

**Donación del Fondo de Desarrollo Social del Japón (JDSF)  
para un Proyecto Piloto de Nuevas Formas de Educación Administrada por la  
Comunidad para Comunidades Altamente Vulnerables  
Donación No. TF 094670**

**Documento de  
Licitación Pública Nacional (LPN) para la  
Contratación de Obras Civiles**

---

**CONSTRUCCION DE LA ESCUELA PROHECO Y  
CENTRO DE APRENDIZAJE JOSEPH BODDEN,  
ROATAN, ISLAS DE LA BAHIA.**

---

**No: SE-D-LPN-004-2014**

**Contratante: Secretaría de Estado en el Despacho de  
Educación**

**País: Honduras**

**Emitido el: 26 de Agosto de 2014**

---

## Índice General

<b>PRIMERA PARTE -Procedimientos de Licitación .....</b>	<b>3</b>
Sección I. Instrucciones a los Licitantes .....	3
Sección II. Datos de la Licitación (DDL) .....	31
Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.....	37
Sección IV. Formularios de la Oferta .....	45
Sección V. Países Elegibles .....	73
<b>SEGUNDA PARTE - Requisitos del Contratante .....</b>	<b>74</b>
Sección VI – Requisitos del Contratante .....	75
<b>TERCERA PARTE - Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato .....</b>	<b>195</b>
Sección VII. Condiciones Generales del Contrato .....	196
Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato .....	226
Sección IX. Formularios del Contrato .....	230

## Sección I. Instrucciones a los Licitantes

### Índice de Cláusulas

<b>A. Disposiciones Generales.....</b>	<b>5</b>
1. .... Alcance de la licitación .....	5
2. .... Fuente de fondos .....	5
3. .... Fraude y corrupción .....	5
4. .... Licitantes elegibles.....	8
5. .... Elegibilidad de los materiales, equipos y servicios .....	10
<b>B. Contenido del Documento de Licitación .....</b>	<b>10</b>
6. .... Secciones del Documento de Licitación .....	10
7. .... Aclaración del Documento de Licitación, Visita al Sitio de las Obras, Reunión previa a la licitación .....	11
8. .... Modificación del Documento de Licitación .....	12
<b>C. Preparación de las Ofertas .....</b>	<b>13</b>
9. .... Costo de la Oferta .....	13
10. .... Idioma de la Oferta .....	13
11. .... Documentos que componen la Oferta.....	13
12. .... Carta de la Oferta y formularios .....	14
13. .... Ofertas alternativas .....	14
14. .... Precios de la Oferta y Descuentos .....	15
15. .... Monedas de la Oferta y de los Pagos .....	16
16. .... Documentos que establecen la propuesta técnica .....	16
17. .... Documentos que establecen las calificaciones del Licitante .....	16
18. .... Período de validez de las Ofertas.....	16
19. .... Garantía de Seriedad de la Oferta .....	17
20. .... Formato y firma de la Oferta .....	19
<b>D. Presentación y Apertura de las Ofertas .....</b>	<b>20</b>
21. .... Sello e Identificación de las Ofertas .....	20
22. .... Plazo para la presentación de las Ofertas.....	21
23. .... Ofertas tardías .....	21
24. .... Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas .....	21
25. .... Apertura de las Ofertas .....	21
<b>E. Evaluación y comparación de las Ofertas .....</b>	<b>23</b>
26. .... Confidencialidad .....	23
27. .... Aclaración de las Ofertas .....	23
28. .... Desviaciones, reservas y omisiones.....	23
29. .... Evaluación de las Ofertas para determinar su cumplimiento.....	24
30. .... Inconformidades, errores y omisiones .....	24
31. .... Corrección de errores aritméticos .....	25
32. .... Conversión a una moneda única .....	26

---

33.....	Preferencia doméstica .....	26
34	Evaluación de las Ofertas .....	26
35	Comparación de las Ofertas .....	28
36	Elegibilidad y calificación del Licitante .....	28
37	Derecho del Contratante a aceptar cualquier oferta y a rechazar todas o cualquiera de las ofertas .....	28
<b>F. Adjudicación del Contrato.....</b>		<b>28</b>
38	Criterios de Adjudicación.....	28
39	Notificación de Adjudicación.....	29
40	Firma del Contrato .....	29
41	Garantía de Cumplimiento.....	29
42	Conciliador.....	30

## Instrucciones a los Licitantes (IAL)

### A. Disposiciones Generales

- 1. Alcance de la Licitación**
  - 1.1 El Contratante, conforme **se indica en los DDL**, publica este Documento de Licitación para la Contratación de Obras Menores según se especifica en la Sección VI, (Requisitos del Contratante). El nombre, la identificación y el número de contratos de esta licitación **están especificados en los DDL**.
  - 1.2 Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación:
    - (a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita con prueba de recibido;
    - (b) excepto cuando el contexto así lo requiera, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y
    - (c) “día” significa día calendario.
- 2. Fuente de Fondos**
  - 2.1 El Prestatario o Beneficiario (en adelante denominado el “Prestatario”) **indicado en los DDL** ha solicitado o recibido financiamiento (en adelante denominado “fondos”) del Banco Mundial (en adelante denominado “el Banco”) para sufragar el costo del proyecto **especificado en los DDL**. El Prestatario destinará una porción de dichos fondos para efectuar pagos elegibles en virtud del contrato para el cual se emite este Documento de Licitación.
  - 2.2 Los pagos se efectuarán solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el Banco (en adelante denominado “el Convenio de Préstamo”) y estarán sujetos en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Convenio de Préstamo. Nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Convenio de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del préstamo.
- 3. Fraude y Corrupción**
  - 3.1 El Banco exige que todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de préstamos concedidos por el Banco), así como los Licitantes, proveedores, contratistas y sus agentes (hayan sido declarados o no), su personal, Subcontratistas, Subconsultores, proveedores de servicios o proveedores de insumos que participen en proyectos financiados por el Banco, observen las más estrictas normas de ética durante el proceso

de licitación y de ejecución de dichos contratos<sup>1</sup>. Para dar cumplimiento a esta política, el Banco:

- (a) define, para efectos de esta disposición, las expresiones que prosiguen según se indica a continuación:
  - (i) “práctica corrupta” significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropriamente en la actuación de otra persona<sup>2</sup>;
  - (ii) “práctica fraudulenta” significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación<sup>3</sup>;
  - (iii) “práctica de colusión” significa un arreglo de dos o más personas<sup>4</sup> diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropriamente las acciones de otra persona;
  - (iv) “práctica coercitiva” significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona<sup>5</sup>, para influenciar impropriamente sus actuaciones.
  - (v) “práctica de obstrucción” significa
    - (aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas

---

<sup>1</sup> En este contexto, cualquier acción ejercida por el Licitante, proveedor, contratista o cualquier integrante de su personal, o su agente o sus subcontratistas, proveedores de servicios, proveedores de insumos y/o sus empleados para influenciar el proceso de licitación o la ejecución del contrato para obtener ventaja, es impropia.

<sup>2</sup> “Persona” se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, “funcionario público” incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

<sup>3</sup> “Persona” significa un funcionario público; los términos “beneficio” y “obligación” se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término “actuación u omisión” debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.

<sup>4</sup> “Personas” se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

<sup>5</sup> “Persona” se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o

- (bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la subcláusula 3.1(e) abajo.
- (b) rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que el licitante seleccionado para dicha adjudicación ha participado, directa o a través de un agente, en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción para competir por el contrato de que se trate;
- (c) anulará la porción del préstamo asignada a un contrato si en cualquier momento determina que los representantes del Prestatario o de un beneficiario del préstamo han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción durante el proceso de contrataciones o la ejecución de dicho contrato, sin que el Prestatario haya adoptado medidas oportunas y apropiadas que el Banco considere satisfactorias para corregir la situación, dirigidas a dichas prácticas cuando éstas ocurran;
- (d) sancionará a una firma o persona, en cualquier momento, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco<sup>a</sup>, incluyendo declarar dicha firma o persona inelegible públicamente, en forma indefinida o durante un período determinado para: i) que se le adjudique un contrato financiado por el Banco y ii) que se le nomine<sup>b</sup> subcontratista, consultor, fabricante o proveedor de productos o servicios de una firma que de lo contrario sería elegible para que se le adjudicara un contrato financiado por el Banco.

---

<sup>a</sup> Una firma o persona podrá ser declarada inelegible para que se le adjudique un contrato financiado por el Banco al término de un procedimiento de sanciones en contra del mismo, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco. Las posibles sanciones incluirán: (i) suspensión temporal o suspensión temporal temprana en relación con un procedimiento de sanción en proceso; (ii) inhabilitación conjunta de acuerdo a lo acordado con otras Instituciones Financieras Internacionales incluyendo los Banco Multilaterales de Desarrollo; y (iii) las sanciones corporativas del Grupo Banco Mundial para casos de fraude y corrupción en la administración de adquisiciones.

<sup>b</sup> Un subcontratista, consultor, fabricante y/o un proveedor de productos o servicios (se usan diferentes nombres según el documento de licitación utilizado) nominado es aquel que ha sido: (i) incluido por el licitante en su aplicación u oferta de precalificación por cuanto aporta la experiencia clave y específica y el conocimiento que permite al licitante cumplir con los criterios de calificación para un proceso de precalificación o licitación en particular; o (ii) nominado por el prestatario.

Política, los proveedores y contratistas deben permitir al Banco revisar las cuentas y archivos relacionados con el proceso de licitación y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una verificación por auditores designados por el Banco

3.3 Además, los Licitantes deberán tener presente las estipulaciones establecidas en la subcláusula 22.2 y 56.2 (h) de las CGC.

#### 4. Licitantes Elegibles

4.1 Un Licitante podrá ser una persona natural, una entidad privada o una entidad de propiedad del Estado —con sujeción a la subcláusula 4.6 de las IAL— o cualquier combinación de las mismas en forma de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) al amparo de un convenio existente o con la intención de suscribir un convenio tal respaldado por una carta de intenciones. Salvo **indicación contraria en los DDL**, todos los socios deberán responder de manera conjunta y solidaria por la ejecución del Contrato de conformidad con los términos del mismo.

4.2 Un Licitante, y todas las partes que constituyen el Licitante, pueden tener la nacionalidad de cualquier país, de conformidad con las condiciones estipuladas en la Sección V, (Países Elegibles). Se considerará que un Licitante tiene la nacionalidad de un país si es ciudadano o está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones legales de ese país. Este criterio también aplicará para determinar la nacionalidad de los subcontratistas propuestos para la ejecución de cualquier parte del Contrato incluyendo los Servicios Conexos.

4.3 Un Licitante no deberá tener conflicto de interés. Si se considera que los Licitantes presentan conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Licitantes presentan conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si:

- (a) tienen un socio mayoritario en común; o
- (b) reciben o han recibido algún subsidio directo o indirecto de cualquiera de ellos; o
- (c) comparten el mismo representante legal para fines de esta licitación; o
- (d) poseen una relación mutua, directamente o a través de terceros en común, que les permite tener acceso a la



información sobre la oferta de otro Licitante o influir en ella, o de influenciar las decisiones del Contratante en relación con este proceso de licitación; o

- (e) un Licitante participa en más de una licitación dentro de este proceso. La participación de un Licitante en más de una licitación será causa de descalificación en todas las licitaciones a las que concurra. Con todo, lo anterior no limita la inclusión de un mismo subcontratista, que no participe por otra parte como Licitante, en más de una licitación; o
  - (f) un Licitante o cualquiera de sus afiliados ha participado como consultor en la preparación del diseño o las especificaciones técnicas del contrato sujeto de la licitación.
  - (g) un Licitante o cualquiera de sus afiliados ha sido contratado (o se ha propuesto su contratación) por el Contratante o el Prestatario como gerente del proyecto para ejecutar el contrato.
- 4.4 Una firma que haya sido inhabilitada por el Banco de acuerdo a lo establecido en la Clausula 3.1 (d) de las IAL, o de acuerdo con las Normas para la Prevención y Lucha contra el Fraude y la Corrupción en proyectos financiados por préstamos del BIRF y donaciones de la (AIF) estará inhabilitada para la adjudicación de contratos financiados por el Banco o recibir cualquier beneficio de un contrato financiado por el Banco, financiero o de otra índole, durante el periodo determinado por el Banco.
- 4.5 Las firmas estatales del país del Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera, (ii) operan conforme a las leyes comerciales y (iii) no son organismos dependientes del Contratante ni del Prestatario.
- 4.6 Los Licitantes deberán proporcionar al Contratante prueba de su continua elegibilidad, a satisfacción del Contratante y cuando éste razonablemente la solicite.
- 4.7 En caso de que se haya realizado un proceso de precalificación con anterioridad al proceso de licitación, esta licitación tan sólo estará abierta a los Licitantes precalificados.
- 4.8 Se excluirá a las firmas de un país en caso de que:
- (a) las leyes o reglamentaciones oficiales del país del Prestatario prohíban las relaciones comerciales con aquel país, siempre y cuando se demuestre

satisfactoriamente al Banco que esa exclusión no impedirá la competencia efectiva respecto al suministro de los bienes o servicios conexos requeridos; o

- (b) en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de Constitución de las Naciones Unidas, el país del Prestatario prohíba toda importación de bienes o contratación de obras y servicios de ese país, o todo pago a personas o entidades en ese país.

## **5. Elegibilidad de los Materiales, Equipos y Servicios**

5.1 Los materiales, equipos y servicios a cuyo suministro se refiere el Contrato deberán proceder de países de origen elegibles según la definición que se da en la cláusula 4.2 de las IAL; y todos los gastos que se efectúen en el marco del Contrato se limitarán a dichos materiales, equipos y servicios. El Contratante podrá solicitar a los Licitantes proveer evidencia del origen de los materiales, equipos y servicios.

5.2 Para los fines de la subcláusula 5.1, “origen” significa el lugar en que los materiales y equipos sean extraídos, cultivados o producidos, y desde el que se suministren los servicios. Se producen materiales y equipos cuando, mediante un proceso de fabricación, elaboración o ensamblado sustancial o significativo se obtiene un producto reconocido comercialmente que difiere sustancialmente de sus componentes en lo que respecta a sus características básicas o sus fines o su uso.

## **B. Contenido del Documento de Licitación**

### **6. Secciones del Documento de Licitación**

6.1 El Documento de Licitación se compone de las Partes 1, 2 y 3, que comprenden todas las secciones indicadas a continuación, y debe leerse en conjunto con cualquier adición que se formule de conformidad con la cláusula 8 de las IAL.

#### **PRIMERA PARTE Procedimientos de Licitación**

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

## SEGUNDA PARTE Requisitos del Contratante

- Sección VI. Requisitos del Contratante

## TERCERA PARTE Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato

- Sección VII. Condiciones Generales (CGC)
- Sección VIII. Condiciones Especiales (CEC)
- Sección IX. Formularios del Contrato

6.2 El Llamado a Licitación emitido por el Contratante no forma parte del Documento de Licitación

6.3 El Contratante no será responsable del grado de integridad del Documento de Licitación y sus adiciones cuando éstos no se hayan obtenido de las fuentes estipuladas por el Contratante en el Llamado a Licitación.

6.4 El Licitante deberá examinar todas las instrucciones, formularios, condiciones y especificaciones que figuren en el Documento de Licitación, y su oferta podrá rechazarse en caso de que no suministre toda la información o documentación solicitada en el Documento de Licitación.

### 7. Aclaración del Documento de Licitación, Visita al Sitio de las Obras, Reunión previa a la licitación

7.1 Todo Licitante potencial que necesite alguna aclaración del Documento de Licitación deberá comunicarse con el Contratante por escrito en la dirección del Contratante **que se indica en los DDL**, o plantear sus dudas durante la reunión previa a la licitación, si se dispusiera la celebración de tal reunión de acuerdo con la subcláusula 7.4 de las IAL. El Contratante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración, siempre y cuando reciba dicha solicitud antes de la fecha límite para la presentación de ofertas y dentro del periodo **establecido en los DDL**. El Contratante enviará una copia de su respuesta (con una descripción de la consulta, pero sin identificar su procedencia) a todos los Licitantes potenciales que hayan adquirido el Documento de Licitación según lo dispuesto en la subcláusula 6.3 de las IAL. En caso de que juzgue necesario modificar el Documento de Licitación a raíz de una solicitud de aclaración, el Contratante lo hará siguiendo el procedimiento que se describe en la cláusula 8 y en la subcláusula 22.2 de las IAL.

7.2 Se recomienda al Licitante que visite y examine el sitio en que se instalará la obra y sus alrededores y obtenga por sí mismo, bajo su propia responsabilidad, toda la información que pueda necesitar para preparar la oferta y celebrar un

contrato para la construcción de la Obra. El costo de la visita al sitio de la Obra correrá por cuenta del Licitante.

- 7.3 El Contratante autorizará el ingreso del Licitante y cualquier miembro de su personal o agente a sus recintos y terrenos para los fines de dicha inspección, pero sólo con la condición expresa de que el Licitante, su personal y sus agentes dispensarán e indemnizarán al Contratante y a su personal y sus agentes por toda responsabilidad a ese respecto, y se harán responsables de toda circunstancia que resulte en muerte o lesiones personales, pérdida o daños a la propiedad y cualquier otra pérdida, daño, costo y gasto resultantes de la inspección.
- 7.4 Se invita al representante designado por el Licitante a asistir a una reunión previa a la licitación si la celebración de ésta **se dispone en los DDL**. La reunión tendrá por finalidad ofrecer aclaraciones y responder preguntas sobre cualquier asunto que pudiera plantearse en esa etapa.
- 7.5 Se pide al Licitante que, en la medida de lo posible, haga llegar sus preguntas por escrito al Contratante de manera que éste las reciba a más tardar una semana antes de la reunión.
- 7.6 El acta de la reunión, incluido el texto de las preguntas formuladas (sin identificar la fuente) y sus respectivas respuestas, además de las eventuales respuestas preparadas después de la reunión, se hará llegar sin demora a todos los Licitantes que hayan adquirido el Documento de Licitación según se dispone en la subcláusula 6.3 de las IAL. Cualquier modificación que fuera preciso introducir en el Documento de Licitación como consecuencia de la reunión previa a la licitación será hecha por el Contratante exclusivamente mediante la publicación de una enmienda, con arreglo a la cláusula 8 de las IAL, y no por medio del acta de la reunión.
- 7.7 La no participación a la reunión previa a la licitación no será causa de descalificación de un Licitante.

## **8. Modificación del Documento de Licitación**

- 8.1 El Contratante podrá, en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de ofertas, enmendar el Documento de Licitación mediante la publicación de enmiendas.
- 8.2 Todas las enmiendas deberán formar parte del Documento de Licitación y comunicarse por escrito a todos los interesados que hayan obtenido el Documento de Licitación del Contratante de acuerdo con lo dispuesto en la subcláusula 6.3

de las IAL.

- 8.3 A fin de dar a los posibles Licitantes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta la enmienda en la preparación de sus ofertas, el Contratante podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de ofertas con arreglo a la subcláusula 22.2 de las IAL.

### C. Preparación de las Ofertas

- 9. Costo de la Oferta** 9.1 El Licitante asumirá todos los costos asociados a la preparación y presentación de su Oferta, y el Contratante no tendrá responsabilidad ni obligación alguna respecto de tales costos, independientemente del desarrollo o el resultado del proceso de licitación.
- 10. Idioma de la Oferta** 10.1 La Oferta, y toda la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien el Licitante y el Contratante, deberán redactarse en el idioma **que se indica en los DDL**. Los documentos justificativos y el material impreso que formen parte de la Oferta podrán estar escritos en otro idioma, siempre y cuando vayan acompañados de una traducción fidedigna de las secciones pertinentes al idioma **que se especifica en los DDL**, en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la oferta.
- 11. Documentos que componen la Oferta** 11.1 La oferta que presente el Licitante deberá constar de lo siguiente:
- (a) Carta de la Oferta
  - (b) Formularios de la Oferta debidamente completados de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 12 y 14 de las IAL **o lo estipulado en los DDL**;
  - (c) Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 19 de las IAL;
  - (d) ofertas alternativas, cuando se permitan, de conformidad con la cláusula 13 de las IAL;
  - (e) confirmación escrita en la que se autorice al firmante de la Oferta a comprometer al Licitante, de acuerdo con lo establecido en la subcláusula 20.2 de las IAL;
  - (f) prueba documental, de conformidad con la cláusula 17 de las IAL, en que se establezcan las calificaciones del

Licitante para ejecutar el Contrato;

- (g) propuesta técnica de acuerdo a los establecido en la cláusula 16 de las IAL;
- (h) en el caso de una Oferta presentada por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), copia del convenio de ésta, o carta de intenciones para celebrar un convenio que establezca una APCA, con inclusión de un borrador de convenio en el que se indique como mínimo qué partes de la Obra serán ejecutadas por los respectivos socios; y
- (i) cualquier otro documento **exigido en los DDL**.

## 12. Carta de la Oferta y Formularios

12.1 El Licitante deberá preparar la Carta de la Oferta y demás formularios listados en la cláusula 11 valiéndose de los formularios pertinentes que se incluyen en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Los formularios deberán completarse siguiendo las respectivas indicaciones. No se aceptarán documentos sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser completados con la información requerida.

## 13. Ofertas Alternativas

13.1 Excepto **se indique en los DDL**, no se deben aceptar ofertas alternativas.

13.2 Cuando se soliciten expresamente tiempos de ejecución alternativos, **se incluirá en los DDL** un enunciado en este sentido, así como la metodología para su evaluación.

13.3 Cuando así **se especifique en los DDL** de acuerdo con la subcláusula 13.1 de las IAL y sujeto a lo previsto en la subcláusula 13.4 de las IAL, los Licitantes que deseen presentar ofertas alternativas a los requisitos del Documento de Licitación deberán cotizar primero el diseño propuesto por el Contratante, descrito en el Documento de Licitación. Los Licitantes deberán igualmente presentar toda la información necesaria para permitir que el Contratante efectúe una completa evaluación de la alternativa, incluidos planos, cálculos del diseño, especificaciones técnicas, desgloses de precios y la metodología de construcción propuesta, así como cualquier otro detalle pertinente. El Contratante sólo considerará las ofertas alternativas, de haberlas, del Licitante cuya Oferta se ajuste a los requisitos técnicos básicos y haya sido la evaluada más baja.

13.4 Cuando **en los DDL se invite** a los Licitantes a presentar ofertas alternativas para elementos específicos de las instalaciones, dichos elementos **se identificarán en los DDL**

y se describirán en la Sección VI, (Requisitos del Contratante). El método para su evaluación se estipulará en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

#### **14. Precios de la Oferta y Descuentos**

- 14.1 Los precios y descuentos cotizados por el Licitante en el Formulario de Presentación de la Oferta y en los formularios de la oferta deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.
- 14.2 El Licitante deberá presentar una oferta que comprenda la totalidad de las obras según la subcláusula 1.1 de las IAL incluyendo los precios para cada uno de los rubros de las obras según lo estipulado en la sección IV, Formularios de la Oferta. En el caso de contratos basados en la medición de ejecución de obra, el Licitante deberá incluir en la lista de cantidades los precios y tarifas para cada rubro. Los rubros para los cuales el Licitante no haya indicado tarifas ni precios no serán pagados por el Contratante y se considerarán incluidos en los precios de otros rubros de la lista de cantidades.
- 14.3 El precio cotizado en el formulario de Presentación de la Oferta deberá ser el precio total de la oferta, excluyendo cualquier descuento que se ofrezca.
- 14.4 El Licitante cotizará cualquier descuento incondicional e indicará su método de aplicación en el formulario de Presentación de la Oferta, según lo estipulado en la subcláusula 12.1 de las IAL.
- 14.5 Si así se indica en la subcláusula 1.1 de las IAL, las Ofertas se harán por contratos individuales (lotes) o por combinación de contratos (paquetes). Los Licitantes que deseen ofrecer reducción de precios (descuentos) por la adjudicación de más de un contrato deberán indicar en su oferta los descuentos aplicables a cada paquete, o alternativamente, a los contratos individuales dentro del paquete. Los descuentos deberán presentarse de conformidad con la subcláusula 14.3 de las IAL, siempre y cuando las ofertas por todos los lotes sean presentadas y abiertas al mismo tiempo.
- 14.6 A menos que se **especifique en los DDL** y las condiciones específicas del contrato, los precios cotizados por el Licitante deben ser fijos. Si los precios llegasen a estar sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato, el Licitante deberá señalar los índices y los coeficientes de ponderación de las fórmulas de ajuste de precios en el Formulario de Datos de Ajuste de la Sección IV (Formularios de la Oferta), y el Contratante podrá

exigir al Licitante que justifique los índices y coeficientes de ponderación propuestos.

14.7 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 28 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en las tarifas, en los precios y en el precio total de la Oferta presentada por el Licitante.

**15. Monedas de la Oferta y de los Pagos**

15.1 La moneda o monedas de la Oferta serán las que **se estipulen en los DDL**.

15.2 El Contratante podrá requerir que los Licitantes justifiquen sus necesidades de pagos en monedas extranjeras y sustenten las cantidades incluidas en los precios y precios unitarios que se indican los formularios correspondientes de la Sección IV, en cuyo caso los Licitantes deberán presentar un desglose detallado de las necesidades en moneda extranjera.

**16. Documentos que establecen la Propuesta Técnica**

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

**17. Documentos que establecen las Calificaciones del Licitante**

17.1 A fin de determinar su elegibilidad y sus calificaciones para ejecutar el Contrato con arreglo a la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación, el Licitante proporcionará la información solicitada en los correspondientes formularios de información que se incluyen en la Sección IV, Formularios de Oferta.

17.2 Los Licitantes nacionales, ya sea a título individual o como parte de asociaciones en participación, que soliciten ser considerados elegibles al 7<sup>1/2</sup> por ciento de margen de preferencia nacional deberán aportar toda la información requerida para cumplir los criterios de elegibilidad de conformidad con la cláusula 33 de las IAL.

**18. Período de validez de las Ofertas**

18.1 Las Ofertas deberán mantener su validez durante el período **determinado en los DDL** a partir de la fecha límite para la presentación de Ofertas establecida por el Contratante. Toda Oferta con un plazo menor será rechazada por el Contratante por incumplimiento.



- 18.2 En casos excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el Contratante podrá solicitar a los Licitantes que extiendan dicho período de validez. Tanto la solicitud como las respuestas se harán por escrito. Si se ha solicitado una Garantía de Seriedad de Oferta de conformidad con la cláusula 19 de las IAL, ésta deberá extenderse por un tiempo determinado. Los Licitantes podrán rechazar la solicitud sin que la Garantía de Seriedad de su oferta se ejecute. A los Licitantes que acepten la solicitud no se les pedirá ni permitirá modificar su Oferta.
- 18.3 En el caso de los contratos a precio fijo, si la adjudicación se retrasa por más de cincuenta y seis (56) días después de que venza la validez inicial de la Oferta, el precio contractual se ajustará por un factor o factores especificados en la solicitud de prórroga. La evaluación se basará en el precio de la Oferta sin tomar en cuenta la corrección mencionada.

#### **19. Garantía de Seriedad de la Oferta**

- 19.1 **Si se solicita en los DDL**, el Licitante deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Seriedad de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, en el formulario original **especificado en los DDL**. En caso de presentarse una Garantía de Seriedad de la Oferta, esta debe ser por el monto **especificado en los DDL**.
- 19.2 Para la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se usará el formulario correspondiente que figura en la Sección IV, Formularios de la Oferta.
- 19.3 Si se solicita una Garantía de Seriedad de la Oferta según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, dicha garantía deberá ser presentada en cualquiera de la siguientes formas:
- (a) una garantía incondicional emitida por un banco o aseguradora;
  - (b) una carta de crédito irrevocable;
  - (c) un cheque de gerencia o cheque certificado; o
  - (d) otra garantía **definida en los DDL**,

emitida por una institución de prestigio de un país elegible. Si la garantía incondicional es emitida por una aseguradora o una compañía avalista situada fuera del país del Contratante, la institución emisora deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía. Si se trata de una garantía bancaria, la Garantía de Seriedad de Oferta deberá

presentarse utilizando ya sea el formulario de Garantía de Seriedad de Oferta que se incluye en la Sección IV, Formularios de la Oferta, u otro formato sustancialmente similar aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta. En cualquier caso, el formulario deberá incluir el nombre completo del Licitante. La Garantía de Seriedad de Oferta será válida por un período de veintiocho (28) días posteriores a la fecha límite de validez de la Oferta, o de cualquier período de prórroga, si ésta se hubiera solicitado de conformidad con la subcláusula 18.2 de las IAL.

- 19.4 Todas las Ofertas que no vayan acompañadas de una Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de Oferta, si se ha exigido según lo estipulado en la subcláusula 19.1 de las IAL serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento
- 19.5 Si se exige una Garantía de Seriedad de Oferta según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, la Garantía de Seriedad de Oferta de los Licitantes no seleccionados se devolverá a éstos tan pronto como sea posible, después de que el Licitante seleccionado provea la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con la cláusula 41 de las IAL
- 19.6 Si se exige una Garantía de Seriedad de Oferta según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, La Garantía de Seriedad de Oferta del Licitante seleccionado se devolverá a éste tan pronto como sea posible, después que el mismo haya firmado el Contrato y suministrado la Garantía de Cumplimiento requerida.
- 19.7 La Garantía de Seriedad de Oferta podrá hacerse efectiva, o la Declaración de Mantenimiento de Oferta ejecutarse:
  - (a) si el Licitante retira su oferta durante el período de validez estipulado por él en la Carta de la Oferta, excepto lo indicado en la subcláusula 18.2 de las IAL o
  - (b) si el Licitante seleccionado no:
    - (i) firma el Contrato según lo dispuesto en la cláusula 40 de las IAL, o
    - (ii) suministra la Garantía de Cumplimiento según lo dispuesto en la cláusula 41 de las IAL.
- 19.8 La Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de Oferta de una Asociación en

Participación, Consorcio o Asociación (APCA) deberán emitirse en nombre de la APCA que presenta la oferta. Si esta última no se ha constituido formalmente como entidad jurídica al momento de presentar la oferta, la Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de Oferta deberán emitirse en nombre de todos los futuros socios de la APCA tal como figuren en la carta de intenciones a que hace referencia la subcláusula 4.1 de las IAL.

- 19.9 Si en los **DDL** no se exige una Garantía de Seriedad de Oferta, y
- (a) un Licitante retira su Oferta durante el período de tiempo de validez señalado por él en la Carta de la Oferta, con excepción de lo dispuesto en la subcláusula 18.2 de las IAL o
  - (b) el Licitante seleccionado no firma el Contrato de conformidad con la cláusula 40 de las IAL, o no suministra la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la cláusula 41 de las IAL,

el Prestatario podrá, **si así se dispone en los DDL**, declarar al Licitante no elegible para la adjudicación de un contrato por parte del Contratante durante el período que **se estipule en los DDL**.

## 20. Formato y Firma de la Oferta

- 20.1 El Licitante preparará un juego original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 11 de las IAL, y lo marcará claramente como “ORIGINAL”. Las Ofertas alternativas, si se permiten en virtud de la cláusula 13 de las IAL, se marcarán claramente como “ALTERNATIVA”. Además el Licitante deberá presentar el número de copias de la Oferta **que se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como “COPIA”. En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.
- 20.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizada(s) para firmar en nombre del Licitante. Esta autorización consistirá en una confirmación escrita, según **se especifica en los DDL**, la cual deberá adjuntarse a la Oferta. El nombre y el cargo de cada persona que firme la autorización deberán escribirse o imprimirse bajo su firma

- 20.3 Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

## D. Presentación y Apertura de las Ofertas

### 21. Sello e Identificación de las Ofertas

- 21.1 Los Licitantes podrán en todos los casos enviar sus ofertas por correo o entregarlas personalmente. Asimismo, tendrán la opción de presentar sus Ofertas por vía electrónica cuando así **se indique en los DDL**. Los siguientes son los procedimientos para la presentación, sellado e identificación de las ofertas:
- (a) Los Licitantes que presenten sus ofertas por correo o las entreguen personalmente adjuntarán el original y cada una de las copias de la Oferta, incluidas las ofertas alternativas cuando éstas se permitan en virtud de la cláusula 13 de las IAL, en sobres separados, sellados y debidamente identificados como “ORIGINAL”, “ALTERNATIVA” y “COPIA”. Los sobres que contengan el original y las copias se introducirán a su vez en un solo sobre. Para el resto del procedimiento se seguirá lo dispuesto en las subcláusulas 22.2 y 22.3 de las IAL.
  - (b) Los Licitantes que presenten sus ofertas por vía electrónica seguirán los procedimientos **que se indican en los DDL** para la presentación de ofertas por este medio.
- 21.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:
- (a) llevar el nombre y la dirección del Licitante
  - (b) estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**, según lo estipulado en la subcláusula 22.1 de las IAL;
  - (c) llevar la identificación específica de este proceso de licitación según se indica en la subcláusula 1.1 de las IAL;  
y
  - (d) llevar la advertencia de no abrir antes de la fecha y hora de apertura de las ofertas
- 21.3 Si todos los sobres no están sellados e identificados como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

- 22. Plazo para la Presentación de las Ofertas**
- 22.1 Las Ofertas deberán ser recibidas por el Contratante en la dirección especificada no más tarde que la fecha y hora **que se indican en los DDL**.
- 22.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 8 de las IAL. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Licitantes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.
- 23. Ofertas Tardías**
- 23.1 Todas las Ofertas que reciba el Contratante después de la fecha límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la cláusula 22 de las IAL serán devueltas al Licitante remitente sin abrir.
- 24. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas**
- Los Licitantes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante el envío de una solicitud por escrito e incluir una copia de dicha autorización de acuerdo a lo estipulado en la subcláusula 20.2 de las IAL (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias). La sustitución o modificación correspondiente de la Oferta deberá adjuntarse a la respectiva comunicación por escrito. Todas las comunicaciones deberán:
- (a) prepararse y presentarse de conformidad con las cláusulas 20 y 21 de las IAL (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias), y los respectivos sobres deberán marcarse claramente con las indicaciones “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”; y
  - (b) ser recibidas por el Contratante antes del plazo establecido para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la cláusula 22 de las IAL.
- 24.2 Las ofertas cuyo retiro se haya solicitado de conformidad con la subcláusula 24.1 de las IAL se devolverán sin abrir a los Licitantes
- 24.3 Ninguna oferta podrá retirarse, sustituirse ni modificarse durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado por el Licitante en la Carta de la Oferta, o cualquier prórroga del mismo.
- 25. Apertura de las Ofertas**
- 25.1 El Contratante abrirá las Ofertas a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL**, en presencia de los representantes de los Licitantes designados por los Licitantes

y quienquiera que desee asistir. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Subcláusula 21.1 de las IAL, estará **indicado en los DDL**.

- 25.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados “RETIRO” que se leerán en voz alta sin abrir el sobre con la oferta correspondiente, la cual se devolverá al Licitante. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la respectiva comunicación de retiro contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Seguidamente se abrirán los sobres marcados como “SUSTITUCIÓN”, los cuales se leerán en voz alta y se intercambiarán con la Oferta correspondiente que está siendo sustituida; la Oferta sustituida se devolverá sin abrir al Licitante. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la respectiva comunicación de sustitución contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Los sobres marcados como “MODIFICACIÓN” se abrirán y leerán en voz alta con la Oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación de las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se hayan abierto y leído en voz alta durante el acto de apertura de las ofertas..
- 25.3 Todos los demás sobres se abrirán de uno en uno, leyendo en voz alta: el nombre del Licitante y los precios de la Oferta, incluyendo todos los descuentos u ofertas alternativas e indicando cualquier eventual modificación; la existencia o no de la Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de Oferta; y todo otro detalle que el Contratante juzgue pertinente. Tan sólo se considerarán en la evaluación los descuentos y ofertas alternativas que se hayan leído en voz alta en el acto de apertura. No se rechazará ninguna oferta durante dicho acto, excepto las ofertas recibidas fuera de plazo, de conformidad con la subcláusula 23.1 de las IAL.
- 25.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá como mínimo: el nombre del Licitante y si hay retiro, sustitución o modificación; el precio de la Oferta, por lote si corresponde, con inclusión de cualquier descuento y oferta alternativa; y la existencia o no de la Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de

Oferta. Se solicitará a los representantes de los Licitantes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma de un Licitante en el acta de apertura no invalidará su contenido ni efecto. Todos los Licitantes recibirán una copia del acta.

## **E. Evaluación y Comparación de las Ofertas**

- 26. Confidencialidad**
- 26.1 No se divulgará a los Licitantes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las Ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que la adjudicación del Contrato se haya comunicado a todos los Licitantes.
- 26.2 Cualquier intento por parte de un Licitante de influenciar al Contratante en la evaluación de las ofertas o en la decisión de adjudicación del Contrato podrá motivar el rechazo de su Oferta.
- 26.3 No obstante lo dispuesto en la subcláusula 26.2 de las IAL, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Licitante desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.
- 27. Aclaración de las Ofertas**
- 27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Licitante que aclare su Oferta. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán constar por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 31 de las IAL.
- 27.2 En caso de que un Licitante no haya aportado aclaraciones de su Oferta en la fecha y hora estipuladas en la solicitud de aclaración formulada por el Contratante, su Oferta podrá ser rechazada.
- 28. Desviaciones, Reservas y Omisiones**
- 28.1 Durante la evaluación de las Ofertas, se aplican las siguientes definiciones:
- (a) “desviación” es un apartamiento con respecto a los requisitos especificados en el Documento de

Licitación;

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

**29. Evaluación de las Ofertas para determinar su cumplimiento**

29.1 Para determinar si la Oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante se basará en el contenido de la propia Oferta, según se define en la cláusula 11 de las IAL.

29.2 Una Oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación es aquella que satisface todos los requisitos estipulados en dicho documento sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que,

- (a) en caso de ser aceptada,
  - (i) afectaría en un modo sustancial el alcance, la calidad o ejecución de las Obras especificadas en el Contrato; o
  - (ii) limitaría en un modo sustancial, contrario a los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Licitante en virtud del Contrato propuesto; o
- (b) en caso de ser rectificadas, afectaría injustamente la posición competitiva de otros Licitantes que presenten Ofertas sustancialmente conformes a lo estipulado.

29.3 El Contratante examinará los aspectos técnicos de la Oferta , con el fin de confirmar que se hayan cumplido todos los requisitos estipulados en la Sección VI, Requisitos del Contratante, sin desviaciones, reservas ni omisiones significativas.

29.4 Una Oferta que no se ajuste sustancialmente a los requisitos del Documento de Licitación será rechazada por el Contratante y no podrá convertirse posteriormente en una Oferta conforme a dichas disposiciones mediante la corrección de las desviaciones, reservas u omisiones.

**30. Inconformidades, errores y omisiones**

301. Cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, el Contratante podrá



dispensar cualquier inconformidad en la Oferta.

- 30.2 Siempre y cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, el Contratante podrá solicitar al Licitante que presente, dentro de un plazo razonable, la información o documentación necesaria para rectificar inconformidades no significativas en la Oferta relacionadas con los requisitos de documentación. La solicitud de información o documentación concerniente a dichas inconformidades no podrá vincularse en modo alguno con el precio de la Oferta. Si el Licitante no atiende a la solicitud, podrá rechazarse su Oferta.
- 30.3 Siempre y cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a las condiciones establecidas, el Contratante rectificará las faltas de conformidad cuantificables y no sustanciales relacionadas con el precio de la Oferta. A tal efecto, se ajustará el precio de la Oferta, únicamente con fines de comparación, para reflejar el precio de un elemento o componente que falte o que presente faltas de conformidad. Dicho ajuste se hará aplicando la metodología que se indica en la Sección III, (Criterios de Evaluación y Calificación).

### **31. Corrección de Errores Aritméticos**

- 31.1 Siempre y cuando la Oferta sea sustancialmente conforme, el Contratante corregirá los errores aritméticos de la siguiente forma:
- (a) solamente en el caso de contratos por unidad de precio, cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario;
  - (b) si hay un error en un valor total correspondiente a la adición o sustracción de subtotales, caso en el que los subtotales prevalecerán sobre los totales y estos últimos deberán ser ajustados; y
  - (c) si existe una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras, a menos que este último corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los apartados (a) y (b) precedentes.

- 31.2 Si el Licitante cuya Oferta fue evaluada como la más baja no acepta la corrección de los errores, su Oferta se declarará no conforme.
- 32. Conversión a una Moneda Única**
- 32.1 Para efectos de evaluación y comparación, se convertirá la moneda o monedas de la Oferta a la moneda única **indicada en los DDL**.
- 33. Preferencia Doméstica**
- 33.1 **Salvo indicación contraria en los DDL**, no se aplicará el margen de preferencia nacional.
- 33.2 Los Licitantes nacionales deberán suministrar las pruebas necesarias para demostrar que satisfacen los criterios de elegibilidad para obtener un margen de preferencia de 7,5% en la comparación de sus Ofertas con las de otros Licitantes que no reúnen las condiciones para este margen de preferencia. Los Licitantes nacionales deberán cumplir los siguientes requisitos:
- (a) estar inscritos en el país del Contratante;
  - (b) demostrar que la firma es de propiedad mayoritaria de ciudadanos del país del Contratante; y
  - (c) no subcontratar con contratistas extranjeros más del 10 por ciento del precio del contrato, excluyendo las sumas provisionales.
- 33.3 Para aplicar el margen de preferencia se seguirá el siguiente procedimiento:
- (a) Las Ofertas que se ajustan a los requisitos de la licitación se clasificarán en los siguientes grupos:
    - (i) Grupo A: las Ofertas presentadas por Licitantes nacionales y asociaciones o grupos que reúnan los requisitos establecidos en la Subcláusulas 33.2 de las IAL;
    - (ii) Grupo B: todas las demás Ofertas.
  - (b) Solamente para los fines de la evaluación y comparación de las Ofertas, a todas las Ofertas clasificadas en el Grupo B se les agregará un monto igual al 7,5% de los precios evaluados de las Ofertas, determinados de conformidad con las disposiciones de la Subcláusula 33.2 de las IAL.
- 34. Evaluación de las Ofertas**
- 34.1 El Contratante utilizará en la evaluación los criterios y metodologías que se indican en esta cláusula. No se permitirá

el uso de ningún otro criterio ni metodología.

34.2 Al evaluar las ofertas, el Contratante considerará lo siguiente:

- (a) el precio cotizado de la Oferta, excluidos los montos provisionales y la reserva para imprevistos, de haberla, que se indican en las Listas de Cantidades en contratos por medición de ejecución de obras (precios unitarios) o en el Calendario de Actividades para contratos por suma alzada, pero incluidos los rubros correspondientes a trabajos por día cuyos precios por día se hubiesen obtenido competitivamente;
- (b) el ajuste de precios por corrección de errores aritméticos, conforme a la subcláusula 31.1 de las IAL;
- (c) el ajuste de precios por descuentos ofrecidos, de acuerdo con la subcláusula 14.3 de las IAL;
- (d) la conversión a una moneda única del monto resultante de la aplicación de los apartados (a) al (c) precedentes, si procede, de conformidad con la cláusula 32 de las IAL; y
- (e) el ajuste de precios por faltas de conformidad según se establece en la subcláusula 30.3 de las IAL;
- (f) la aplicación de los factores de evaluación que se indican en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

34.3 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio durante la ejecución de este Contrato, como se estipula en las Condiciones Generales del Contrato.

34.4 Si el Documento de Licitación permite que los Licitantes coticen precios separados para diferentes contratos y que se adjudiquen varios contratos a un solo Licitante, en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación, se especificará la metodología para determinar el precio evaluado como el más bajo para la combinación de contratos, incluidos los descuentos que se hayan ofrecido en la Carta de la Oferta.

34.5 Si la Oferta con el precio evaluado más bajo está seriamente desequilibrada o implica pagos iniciales abultados a juicio del Contratante, éste podrá exigir al Licitante que entregue un análisis pormenorizado de los precios para todos o cualquiera de los rubros de las Listas de Cantidades, a fin de

demostrar la coherencia interna de dichos precios con los métodos y calendarios propuestos. Tras haber evaluado los análisis de precios, y tomando en consideración las condiciones de pago previstas, el Contratante podrá solicitar que el monto de la Garantía de Cumplimiento se incremente por cuenta del Licitante hasta un nivel suficiente para proteger al Contratante de toda pérdida financiera en caso de incumplimiento de los términos del Contrato por parte del Licitante.

- 35. Comparación de las Ofertas** 35.1 El Contratante comparará todas las ofertas sustancialmente conformes de acuerdo con lo dispuesto en la subcláusula 34.2 de las IAL, a fin de determinar la oferta evaluada como la más baja.
- 36. Elegibilidad y Calificación del Licitante**
- 36.1 El Contratante determinará a su entera satisfacción si el Licitante seleccionado por haber presentado la Oferta sustancialmente conforme evaluada como la más baja es elegible y cumple los criterios de calificación que se especifican en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.
- 36.2 Esta determinación se basará en el análisis de los documentos presentados por el Licitante para demostrar que está debidamente calificado, de conformidad con la cláusula 17.1 de las IAL.
- 36.3 Una determinación afirmativa será condición previa para la adjudicación del Contrato al Licitante. Una determinación negativa motivará la descalificación del Licitante, en cuyo caso el Contratante procederá a determinar, en modo similar, si el Licitante que presentó la Oferta evaluada como la siguiente más baja está calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.
- 37. Derecho Del Contratante a aceptar cualquier Oferta y a rechazar todas o cualquiera de las Ofertas** 37.1 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Oferta, de anular el proceso de licitación y de rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna para con los Licitantes. En caso de anularse el proceso, el Contratante devolverá prontamente a los Licitantes todas las Ofertas y, específicamente, las Garantías de Oferta que hubiera recibido.

## **F. Adjudicación del Contrato**

- 38. Criterios de Adjudicación** 38.1 De conformidad con la subcláusula 37.1 de las IAL, el Contratante adjudicará el contrato al Licitante cuya Oferta el

Contratante haya determinado que se ajusta sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación y que ofrece el precio evaluado más bajo siempre y cuando se determine que el Licitante es elegible y está calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.

### **39. Notificación de Adjudicación**

- 39.1 Antes de la expiración del período de validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito al Licitante seleccionado que su Oferta ha sido aceptada utilizando la carta de aceptación incluida en los Formularios del Contrato. Al mismo tiempo, el Contratante también notificará los resultados de la licitación a todos los demás Licitantes y publicará en los sitios de Internet de United Nations Development Business y dgMarket los datos de identificación de la Oferta y de los lotes, junto con la siguiente información: (i) nombre de cada uno de los Licitantes que presentó una Oferta; (ii) precios de las Ofertas conforme se leyeron en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) nombre y precios evaluados de cada Oferta considerada; (iv) nombre de los Licitantes cuyas Ofertas fueron rechazadas, y el motivo de los rechazos; y (v) nombre del Licitante seleccionado y el precio que ofreció, así como la duración y el resumen del alcance del contrato adjudicado.
- 39.2 Mientras se prepara y hace efectivo un contrato formal, la notificación de adjudicación constituirá un contrato vinculante.
- 39.3 El Contratante responderá prontamente por escrito a todos los Licitantes cuyas Ofertas no hayan sido seleccionadas y que, con posterioridad a la notificación de la adjudicación según la subcláusula 39.1 de las IAL, soliciten por escrito las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas.

### **40. Firma del Contrato**

- 40.1 Inmediatamente después de la notificación, el Contratante enviará el Contrato al Licitante seleccionado.
- 40.2 Dentro del plazo de veintiocho (28) días después de haber recibido el Contrato, el Licitante seleccionado deberá firmarlo, fecharlo y devolverlo al Contratante.

### **41. Garantía de Cumplimiento**

- 41.1 Dentro de los veintiocho (28) días siguientes al recibo de la notificación de adjudicación enviada por el Comprador, el Licitante seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento del Contrato, con arreglo a las Condiciones Generales y según se estipula en la subcláusula 34.5 de las IAL, utilizando para dicho propósito el formulario de Garantía de Cumplimiento incluido en la Sección IX,

Formularios del Contrato, u otro formulario aceptable para el Contratante. Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Licitante seleccionado consiste en una fianza éste deberá emitirse por una compañía avalista o aseguradora de la que el Licitante seleccionado haya establecido que es aceptable para el Contratante. Si la Garantía de Cumplimiento ha sido otorgada por una institución de otro país, ésta deberá contar con una institución financiera corresponsal en el país del Contratante.

41.2 El incumplimiento por parte del Licitante seleccionado de sus obligaciones de presentar la Garantía de Cumplimiento antes mencionada o de firmar el Contrato será causa suficiente para anular la adjudicación y hacer efectiva la Garantía de Seriedad de Oferta. En tal caso, el Contratante podrá adjudicar el contrato al Licitante que haya presentado la Oferta sustancialmente conforme evaluada como la siguiente más baja, y que el Contratante considere calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.

#### **42. Conciliador**

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

## Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

<b>A. Introducción</b>	
<b>IAL 1.1</b>	El Contratante es: El Gobierno de Honduras, a través de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación.
<b>IAL 1.1</b>	<p>El nombre de la licitación es: <b>CONSTRUCCION DE LA ESCUELA PROHECO Y CENTRO DE APRENDIZAJE JOSEPH BODDEN, ROATAN, ISLAS DE LA BAHIA.</b></p> <p>El número de identificación de la licitación es: <b>SE-D-LPN-004-2014</b></p> <p>El número y descripción de los lotes (contratos) que componen esta licitación son:</p> <p><b>LOTE ÚNICO - CONSTRUCCION DE LA ESCUELA PROHECO Y CENTRO DE APRENDIZAJE JOSEPH BODDEN, ROATAN, ISLAS DE LA BAHIA.</b></p>
<b>IAL 2.1</b>	El Prestatario es: República de Honduras
<b>IAL 2.1</b>	El nombre del Proyecto es: Donación del Fondo de Desarrollo Social del Japón (JDSF) para un Proyecto Piloto de Nuevas Formas de Educación Administrada por la Comunidad para Comunidades Altamente Vulnerables No. TF 094670.
<b>IAL 4.1 (a)</b>	Las personas físicas o jurídicas integrantes de una asociación en participación, consorcio o asociación son conjunta y solidariamente responsables.
<b>B. Los Documentos de Licitación</b>	
<b>IAL 7.1</b>	<p>La dirección del Contratista <b>para solicitar aclaraciones exclusivamente</b> es:</p> <p>Atención: Coordinación General  Dirección: Colonia Villa Hermosa, Paso Los Llanos, Edificio del Régimen de Aportaciones Privadas (RAP), 4to. Piso, Cubículo No.403  Ciudad: Tegucigalpa, M.D.C.  País: Honduras C.A.  Teléfono: (504)- 2230-2395  Fax: (504) 2230-2395 extensión 209  Correo electrónico: adquisiciones1.seduc@gmail.com</p>

	<p>Las solicitudes de aclaración deben ser recibidas por el Contratante como máximo quince (15) días calendario antes de la fecha límite de presentación de ofertas es decir hasta: 14 de septiembre de 2014.</p> <p>El Contratante responderá a más tardar doce (12) días calendarios antes de la fecha de presentación de ofertas es decir hasta: 17 de septiembre de 2014.</p> <p>Las respuestas a las solicitudes de aclaración serán subidas al portal: <a href="http://www.honducopras.gob.hn">www.honducopras.gob.hn</a> y enviadas a los correos electrónicos a todos los licitantes potenciales.</p>
<b>IAL 7.4</b>	<p>Se realizará una reunión previa a la Licitación en la fecha, hora y lugar siguientes:</p> <p>Fecha: 10 de septiembre de 2014</p> <p>Hora: 10:00 a.m.</p> <p>Lugar: Fondo de Desarrollo Social del Japón (JSDF) Donación No. TF094670, ubicado en Colonia Villa Hermosa, Paso Los Llanos, Edificio Régimen de Aportaciones Privadas (RAP), 4to. Piso, Ciudad: Tegucigalpa, M.D.C. País: Honduras C.A. Teléfono: (504)- 2230-2395</p>
<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	
<b>IAL 10.1</b>	El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: Español
<b>IAL 11.1 (b)</b>	<p>Los siguientes formularios de la oferta deberán presentarse junto con la oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los formulario que deben ser presentados junto con la oferta</li> <li>• Calendario de actividades a desarrollar conforme a las etapas de construcción de la obra.</li> </ul> <p><b>En caso de ser la empresa adjudicada, previo a la firma del contrato, debe presentar la siguiente documentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia expedida por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) de estar inscrito en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado.</li> <li>• Constancia expedida por la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de Resolución firme en cualquier contrato celebrado con la administración pública.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de solvencia vigente expedida por la Dirección Ejecutiva de Ingresos.</li> <li>• Constancia de Solvencia del Colegio Profesional respectivo, vigente.</li> <li>• Constancia de registro en el Sistema de Administración Financiera (SIAFI).</li> </ul> <p>Todos los documentos deberán estar vigentes al momento de su presentación y los acreditados en fotocopias, debidamente autenticados por Notario Público. Se puede presentar <b>una sola autentica</b> que incluya todos los documentos.</p> <p>Durante la ejecución de la obra debe presentar bitácora del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras debidamente avalada por este Colegio.</p>
<b>IAL 11.1 (i)</b>	Los Licitantes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta: No Aplica.
<b>IAL 13.1</b>	No se permitirá presentar ofertas alternativas.
<b>IAL 13.2</b>	No se permitirá presentar planes de ejecución alternativos.
<b>IAL 13.4</b>	No aplica.
<b>IAL 14.6</b>	Los precios cotizados por el Licitante <u>no</u> estarán sujetos a ajustes durante el periodo de ejecución del contrato.
<b>IAL 15.1</b>	Los precios deben ser cotizados en: Lempiras
<b>IAL 18.1</b>	El período de validez de las Ofertas será de noventa (90) días.
<b>IAL 19.1</b>	<p>El Licitante deberá incluir con su oferta, una Garantía Bancaria o Fianza de Seriedad por un monto de <b>CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN LEMPIRAS EXACTOS (L.147,881.00)</b>, emitida por cualquier banco o aseguradora que opere legalmente en Honduras, utilizando el formulario de Garantía de Seriedad de Oferta que se incluye en la Sección IV.</p> <p><b>Validez de la garantía:</b> La Garantía de Seriedad de Oferta será válida por un período de veintiocho (28) días posteriores a la fecha límite de validez de la Oferta, o de cualquier período de prórroga, si ésta se hubiera solicitado de conformidad con la subcláusula 18.2 de las IAL.</p>

<b>IAL 19.3 (d)</b>	No aplica.
<b>IAL20.1)</b>	Además de la oferta original, el número de copias es: Dos (2).
<b>IAL 20.2</b>	<p>La confirmación escrita o autorización para firmar en nombre del Licitante consistirá en:</p> <p>(a) El nombre y la descripción de la documentación requerida para demostrar la autoridad de la persona que firma la Oferta, como por ejemplo Poder Judicial; y</p> <p>(b) En el caso de Ofertas presentadas por una Asociación o Consorcio, un convenio firmado por todas las integrantes de la Asociación en el que conste que: (i) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente de ser requerido en la subcláusula 4.1(a) de las IAL; (ii) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la asociación en participación durante la ejecución del contrato y en el caso de que el contrato sea adjudicado.</p>
<b>D. Presentación y Apertura de las Ofertas</b>	
<b>IAL 21.1</b>	Los Licitantes <u>no</u> podrán tener la opción de presentar Ofertas electrónicamente.
<b>IAL 21.1 (b)</b>	Si los Licitantes tienen la opción de presentar sus Ofertas por vía electrónica, los procedimientos empleados serán los siguientes: <u>No aplica.</u>
<b>IAL 22.1</b>	<p>Para <b><u>propósitos de la presentación de las Ofertas</u></b>, la dirección del Contratante es:</p> <p>Dirección: Colonia Villa Hermosa, Paso Los Llanos, Edificio del Régimen de Aportaciones Privadas (RAP), 4to. Piso, Cubículo No.403 Ciudad: Tegucigalpa, M.D.C. País: Honduras C.A.</p> <p><b>La fecha límite para la presentación de las ofertas es:</b> Fecha: 29 de septiembre de 2014 Hora: 10:00 a.m. hora oficial de la República de Honduras</p>

<b>IAL 25.1</b>	<p>La apertura de las Ofertas tendrá lugar en:</p> <p>Dirección: Colonia Villa Hermosa, Paso Los Llanos, Edificio del Régimen de Aportaciones Privadas (RAP), 4to. Piso, Cubículo No.403, sala de reuniones.          Ciudad: Tegucigalpa, M.D.C.          País: Honduras C.A.</p> <p>Fecha: 29 de septiembre de 2014          Hora: 10:15 a.m. hora oficial de la República de Honduras</p>
<b>IAL 25.1</b>	<p>Si se permite la presentación de Ofertas por vía electrónica de conformidad con la subcláusula 21.1 de las IAL, los procedimientos de apertura de las Ofertas serán los siguientes: <u>No aplica</u></p>
<b>E. Evaluación y comparación de las Ofertas</b>	
<b>IAL 32.1</b>	<p>En la evaluación y comparación de las Ofertas, se usará la siguiente moneda única para la conversión de todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas: Lempiras</p> <p>La fuente de la tasa de cambio será: Banco Central de Honduras</p> <p>La fecha de la tasa de cambio será: Tipo Compra, fecha de recepción de ofertas.</p>
<b>IAL 33.1</b>	<p>No se aplicará un margen de preferencia.</p>

<b>IAL 42.1</b>	<p>Cualquier controversia o conflicto entre las partes relacionado directamente o indirectamente con este Contrato, inclusive de su naturaleza, interpretación, cumplimiento, ejecución o terminación del mismo, se resolverá mediante el procedimiento amigable componedores, de no llegarse a un acuerdo se someterá a la jurisdicción del Juzgado de lo Contencioso Administrativo del Departamento de Francisco Morazán; previo haber agotado la vía Administrativa.</p> <p>De conformidad a las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República de Honduras del año 2014, Artículo 60 dice: En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo o donación, puede dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.</p> <p>Igual sucederá en caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectuó por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia.</p> <p>Lo dispuesto en este Artículo debe estipularse obligatoriamente en las bases de licitación y en todos los contratos que celebre el Sector Público.</p>
-----------------	--

---

## Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

### Índice de Criterios

<b>1.</b>	<b>Evaluación .....</b>	<b>38</b>
1.1	Evaluación de la adecuación de la Propuesta Técnica con los requisitos .....	38
1.2	Contratos Múltiples.....	38
1.3	Calendario de Terminación de Obras .....	38
1.4	Ofertas Alternativas .....	38
1.5	Margen de Preferencia (para LPI solamente) .....	38
<b>2.</b>	<b>Calificación .....</b>	<b>38</b>
2.1	Elegibilidad .....	39
2.2	Historial de incumplimiento de contratos .....	40
2.3	Situación financiera .....	41
2.4	Experiencia .....	42
2.5	Personal .....	44
2.6	Equipos .....	44

## 1. Evaluación

Además de los criterios que se señalan en la Cláusula 34.1 (a) a (e) de las IAL, las siguientes disposiciones se deben aplicar:

### 1.1 Conformidad de la Propuesta Técnica con los requisitos

La evaluación de la Propuesta Técnica incluirá la evaluación de la capacidad técnica del Licitante para movilizar equipos y personal clave de tal manera que la ejecución del contrato sea consistente con su propuesta en cuanto a metodología, calendarios y origen de los materiales en el detalle suficiente de acuerdo a los requisitos estipulados en la Sección VI (Requisitos del Contratante).

### 1.2 Contratos Múltiples

Si se contemplan contratos múltiples para la ejecución de las obras según lo estipulado en la subcláusula 34.4 de las IAL, la evaluación se hará de la siguiente manera: No aplica.

### 1.3 Calendario de Terminación de Obras

Si se contempla en la Cláusula 13.2 de las IAL, será evaluado de la siguiente manera: No aplica.

### 1.4 Ofertas Alternativas

Si se contemplan en la Cláusula 13.4 de las IAL, serán evaluadas de la siguiente manera: No aplica.

### 1.5 Margen de Preferencia (para LPI solamente)

Si se contempla un margen de preferencia en la Cláusula 33.1 de las IAL, se procederá de la siguiente manera: No aplica.

## 2. Calificación

Factor	2.1 Elegibilidad					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
Todas las partes combinadas			Cada socio	Al menos un socio		
2.1.1 Nacionalidad	Nacionalidad de conformidad con la subcláusula 4.2 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios ELE – 1.1 y 1.2, con los anexos
2.1.2 Conflicto de intereses	No presentar conflictos de intereses conforme a la subcláusula 4.3 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta
2.1.3 Inelegibilidad por parte del Banco	No haber sido declarado inelegible por el Banco conforme a la subcláusula 4.4 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta
2.1.4 Entidad del Estado	Cumplimiento de las condiciones establecidas en la subcláusula 4.5 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios ELE – 1.1 y 1.2, con los anexos
2.1.5 Inelegibilidad en virtud de resolución de las Naciones Unidas o legislación del país del Prestatario	No haber sido excluido en virtud de alguna ley o regulación oficial del país del Prestatario, ni en cumplimiento de una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, de conformidad con la subcláusula 4.8 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta

Factor	2.2 Historial de incumplimiento de contratos					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
Todas las partes combinadas			Cada socio	Al menos un socio		
2.2.1 Antecedentes de incumplimiento de contratos	No haber incurrido en incumplimiento de contratos en los últimos <b>Cinco (5)</b> años antes del plazo para la presentación de solicitudes, con base en toda la información disponible sobre controversias y litigios plenamente resueltos. Una controversia o litigio plenamente resuelto es aquel que se ha resuelto mediante el mecanismo de solución de controversias fijado en cada contrato particular, habiéndose agotado todas las vías de apelación a disposición del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Formulario CON – 2
2.2.2 Litigios pendientes	Los litigios pendientes no deberán representar en total más del <b>veinticinco por ciento (25%)</b> del patrimonio neto del Licitante y se considerarán como fallados en contra del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA anterior o existente	N / A	Formulario CON – 2



Factor	2.3 Situación financiera					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
Todas las partes combinadas			Cada socio	Al menos un socio		
<b>2.3.1 Capacidad Financiera Histórica</b>	Presentación del balance general auditado o, si no fuera obligatorio en el país del Licitante, de otros estados financieros aceptables para el Contratante de los últimos <b>tres (3) años</b> , en que se establezcan la solidez actual de la situación financiera del Licitante y su rentabilidad prevista a largo plazo.  (a) <b>Índice de liquidez (activo corriente/pasivo corriente) es mayor o igual a 1.0</b>  (b) <b>Índice de solvencia (activo total / pasivo total) es mayor o igual a 1.5</b>  (c) <b>Índice de endeudamiento (pasivo total/activo total) es menor que 1.0</b>  (c) <b>Rentabilidad: Utilidad Neta / Patrimonio es mayor o igual que 0.10</b>	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir con el cincuenta por ciento (50%) del requisito	Debe cumplir con el ochenta por ciento (80%) del requisito	Formulario FIN – 3.1 con los anexos
<b>2.3.2 Facturación promedio de construcción anual</b>	Como mínimo, una facturación promedio de construcción anual de <b>L. 11,830,466.00 (Once Millones Ochocientos Treinta Mil Cuatrocientos Sesenta y Seis Lempiras Exactos)</b> , calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, durante los últimos <b>diez (10) años</b> .	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir con el cincuenta por ciento (50%) del requisito	Debe cumplir con el ochenta por ciento (80%) del requisito	Formulario FIN – 3.2
<b>2.3.3 Recursos financieros</b>	El Licitante deberá demostrar que tiene a su disposición o cuenta con acceso a recursos financieros tales como activos líquidos, bienes inmuebles no gravados con hipoteca, líneas de crédito y otros medios financieros distintos de pagos por anticipos contractuales, con los cuales cubrir: (i) el siguiente requisito de flujo de efectivo de <b>L. 1,774,570.00 (Un Millón Setecientos Setenta y Cuatro Mil Quinientos Setenta Lempiras Exactos)</b> y (ii) los requisitos generales de flujo de efectivo dispuestos para este Contrato y sus actuales compromisos.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir con el cincuenta por ciento (50%) del requisito	Debe cumplir con el ochenta por ciento (80%) del requisito	Formulario FIN – 3.3

Factor	2.4 Experiencia					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio				
2.4.1 Experiencia general	Experiencia en contratos como contratista principal, contratista administrador o subcontratista por lo menos en los últimos <b>diez (10) años</b> anteriores al plazo para la presentación de las solicitudes, y con una actividad de por lo menos nueve (9) meses cada año.	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario EXP – 2.4.1
2.4.2 Experiencia específica	(a) Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista en por lo menos <b>Dos (2) contratos</b> en los últimos <b>Diez (10) años</b> , los cuales se han completado satisfactoria y sustancialmente y guardan similitud con las Obras propuestas. La similitud se basará en parámetros de tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otros, según se describe en la Sección VI, Requisitos del Contratante.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir los requisitos para todos los parámetros	N / A	Debe cumplir el requisito para un parámetro	Formulario EXP – 2.4.2(a)

Factor	2.4 Experiencia					
Subfactor	Criterios				Documentación requerida	
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
2.4.2 Experiencia específica	(b) Para los contratos antes enumerados, u otros ejecutados durante el período estipulado en el punto 2.4.2(a) anterior, experiencia mínima en las siguientes actividades: 1. Construcción de muros de contención y cimentaciones en general. 2. Movimientos de tierra, construcción de taludes. 3. Construcción de cercos perimetrales 4. Construcción de estructuras de concreto de mediana envergadura (edificios de dos niveles como mínimo, entresijos, sistema de columnas y vigas, estructura de techos y otros). 5. Construcción de estructuras metálicas de techo y estructuras en general. 6. Construcción de centros educativos. 7. Construcción e instalación de sistemas hidrosanitarios y sistemas eléctricos en general. 7. Planificación y control de recursos materiales, humanos y de equipo de construcción. 8. Acabados con tabla yeso, cerámicas, enchapes, vidrio, metales, pintura etc. 9. Higiene y seguridad industrial	Debe cumplir los requisitos	Todas las partes combinadas Debe cumplir los requisitos	Cada socio N / A	Al menos un socio Debe cumplir los requisitos	Formulario EXP – 2.4.2(b)

## 2.5 Personal

El Licitante deberá demostrar que cuenta con el personal para los cargos clave que cumple los siguientes requisitos:

No.	Cargo	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en obras similares (años)
1	Gerente del Proyecto (Ingeniero Civil)	10	8
2	Ingeniero Civil Residente	8	5
3	Maestro de obra	15	10
4	Técnico electricista certificado	15	8
5	Técnico fontanero certificado	10	5

El Licitante deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia, en los formularios incluidos en la Sección IV, Formularios de Licitación.

## 2.6 Equipos

El Licitante deberá demostrar que cuenta con los equipos clave que se enumeran a continuación:

No.	Tipo de equipo y características	Número mínimo exigido
1	Mezcladora de concreto	4
2	Compactadora de rodillo	2
3	Compactadora de pata (bailarina)	2
4	Vibrador de concreto	4
5	Andamios	10
6	Equipo de seguridad para el personal	

El Licitante deberá proporcionar detalles adicionales sobre los equipos propuestos en el formulario correspondiente incluido en la Sección IV, Formularios de la Oferta.

## Sección IV. Formularios de la Oferta

<b>Carta de Oferta .....</b>	<b>46</b>
<b>Tablas .....</b>	<b>48</b>
Lista Cantidades / Lista de Precios .....	48
<b>Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Garantía Bancaria) .....</b>	<b>49</b>
<b>Formulario de Garantía de Oferta (Fianza).....</b>	<b>51</b>
<b>Propuesta Técnica.....</b>	<b>53</b>
Formularios de la Propuesta Técnica.....	53
Formularios para el Personal .....	54
Formularios para los Equipos .....	56
<b>Calificación del Licitante.....</b>	<b>57</b>
Información del Licitante.....	58
Información sobre los Miembros de una APCA.....	59
Historial de Incumplimiento de Contratos .....	60
Compromisos Contractuales Vigentes / Obras en Ejecución .....	61
Situación Financiera.....	62
Facturación Promedio de Construcción Anual .....	64
Recursos Financieros .....	65
Experiencia General.....	66
Experiencia Específica.....	67
Experiencia Específica en Actividades Clave.....	69
Cronograma de Movilización.....	71
Cronograma de construcción.....	72

## Carta de Oferta

El **Licitante** deberá completar esta carta de oferta en papel con membrete que incluya claramente el nombre y dirección completa del Licitante.

**Nota:** Los textos en cursiva son para uso de quién prepare este formulario y deben ser borrados una vez se tenga la versión final.

Fecha: \_\_\_\_\_

Licitación No.: \_\_\_\_\_

Llamado a Licitación No.: \_\_\_\_\_

A: \_\_\_\_\_

Nosotros, los abajo firmantes declaramos que:

- (a) Hemos examinado, sin tener reservas al respecto, el Documento de Licitación, incluidas las enmiendas emitidas de conformidad con la Cláusula 8 de las Instrucciones a los Licitantes (IAL);
- (b) Ofrecemos ejecutar las siguientes obras de conformidad con el Documento de Licitación:  
\_\_\_\_\_;
- (c) El precio total de nuestra Oferta, excluido cualquier descuento ofrecido en el literal (d) seguido, es: \_\_\_\_\_;
- (d) Los descuentos ofrecidos y la metodología para aplicarlos son los siguientes:  
\_\_\_\_\_;
- (e) Nuestra Oferta será válida por un período de \_\_\_\_\_ [indique el periodo de validez según lo estipulado en la subcláusula 18.1 de las IAL] días a partir de la fecha límite de presentación de las Ofertas estipulada en el Documento de Licitación; la Oferta será de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada por ustedes en cualquier momento antes de que termine dicho plazo;
- (f) En caso de aplicarse ajuste de precios, la Tabla de Datos de Ajuste deberá ser considerada parte integral de esta Oferta;<sup>1</sup>
- (g) Si es aceptada nuestra Oferta, nosotros nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento de conformidad con el Documento de Licitación;
- (h) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, tenemos la nacionalidad de países elegibles;

<sup>1</sup> Indique si se aplica ajuste de precios en el contrato de acuerdo a lo estipulado en la subcláusula 13.8 de las CEC  
**Ajustes por cambios en el precio**

- (i) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, no tenemos ningún conflicto de intereses, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 4.3 de las IAL;
- (j) No estamos participando, como Licitantes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Licitación, de conformidad con la Cláusula 4.3 de las Instrucciones a los Licitantes salvo en lo atinente a las Ofertas alternativas presentadas de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 13 de las IAL;
- (k) Nosotros, incluido cualquiera de nuestros subcontratistas o proveedores para cualquier componente de este contrato, no hemos sido declarados inelegibles por el Banco, en virtud de las leyes o la reglamentación oficial del país del Contratante ni en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas;
- (l) No somos una entidad de propiedad del Estado / somos una entidad de propiedad del Estado pero reunimos los requisitos establecidos en la Cláusula 4.5 de las IAL<sup>2</sup>;
- (m) Hemos pagado o pagaremos las siguientes comisiones, primas o derechos en relación con el proceso de Licitación o la firma del contrato<sup>3</sup>:

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

- (n) Entendemos que esta Oferta, junto con la aceptación de ustedes por escrito incluida en su notificación de la adjudicación, constituirá un contrato obligatorio entre nosotros hasta que el contrato formal sea preparado y ejecutado por las partes; y
- (o) Entendemos que ustedes no están en la obligación de aceptar la Oferta evaluada como la más baja ni cualquier otra Oferta que reciban.
- (p) Mediante estas comunicaciones certificamos que hemos tomado las medidas necesarias para asegurar que ninguna persona que actúe por nosotros o en nuestro nombre participe en sobornos.

Nombre \_\_\_\_\_

En mi condición de \_\_\_\_\_

Firmado \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado para firmar esta Oferta en nombre y representación de \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> El Oferente deberá escoger una de las dos opciones según corresponda.

<sup>3</sup> En caso de no haberse efectuado o de no corresponder pago alguno, indique "ninguna"

## Tablas

### Lista Cantidades / Lista de Precios

#### Resumen de las monedas de Pago

Para .....[indique el nombre del componente de la obra]

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

	A	B	C	D
Nombre de la moneda de pago	Monto en la moneda	Tasa de cambio a moneda local	Equivalente en moneda local $C = A \times B$	Porcentaje del precio neto de la Oferta (PNO) $\frac{100 \times C}{PNO}$
Moneda local _____		1,00		
Precio neto de la Oferta				100.00
Montos provisionales expresados en moneda local		1,00		
PRECIO DE LA OFERTA				



## Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Garantía Bancaria)

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

**Beneficiario:** \_\_\_\_\_ [nombre y dirección del Contratante]

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**No. de GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:** \_\_\_\_\_  
[indicar el número de Garantía]

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

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

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

- a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Licitante en el Formulario de Presentación de Oferta; o
- b) habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta: i) no firma o rehúsa firmar el Contrato, si corresponde, o ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con las IAL.

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

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

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

---

*[firma(s)]*

## Formulario de Garantía de Oferta (Fianza)

FIANZA NO. \_\_\_\_\_

POR ESTA FIANZA [*indicar el nombre del Licitante*] obrando en calidad de obligado principal (en adelante “el Contratista”), y [*indicar el nombre, denominación legal y dirección de la afianzadora*], **autorizada para conducir negocios en** [*indicar el nombre del país del Contratante*], y quien actúe como Garante (en adelante “el Garante”) por este instrumento se obligan y firmemente se comprometen con [*indicar el nombre del Contratante*] como Demandante (en adelante “el Contratante”) por el monto de [*indicar el monto*<sup>4</sup>] [*indicar la suma en palabras*], a cuyo pago en legal forma, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el precio de la Garantía, nosotros, el Principal y el Garante antes mencionados por este instrumento, nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a estos términos a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios.

CONSIDERANDO que el Principal ha presentado al Contratante una Oferta escrita con fecha del \_\_\_\_ día de \_\_\_\_\_, del 200\_, para la provisión de [*indicar el nombre y/o la descripción de los Bienes*] (en adelante “la Oferta”).

POR LO TANTO, LA CONDICION DE ESTA OBLIGACION es tal que si el Contratista:

- a. retira su Oferta durante el período de validez de la oferta estipulado por el Licitante en el Formulario de Oferta; o
- b. si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, (i) no ejecuta o rehúsa ejecutar el Formulario de Contrato, si así se le requiere; o (ii) no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimiento de Contrato de conformidad con lo establecido en las Instrucciones a los Licitantes;

el Garante procederá inmediatamente a pagar al Contratante la máxima suma indicada anteriormente al recibo de la primera solicitud por escrito del Contratante, sin que el Contratante tenga que sustentar su solicitud, siempre y cuando el Contratante establezca en su solicitud que ésta es motivada por los acontecimiento de cualquiera de los eventos descritos anteriormente, especificando cuál(es) evento(s) ocurrió / ocurrieron.

El Garante conviene que su obligación permanecerá vigente y tendrá pleno efecto inclusive hasta la fecha 28 días después de la expiración de la validez de la oferta tal como se establece en la Llamado a Licitación. Cualquier demanda con respecto a esta Fianza deberá ser recibida por el Garante a más tardar dentro del plazo estipulado anteriormente.

---

<sup>4</sup> El monto de la fianza debe ser expresado en la moneda del País del Comprador o en una moneda internacional de libre convertibilidad

EN FE DE LO CUAL, el Contratista y el Garante han dispuesto que se ejecuten estos documentos con sus respectivos nombres este \_\_\_\_ día de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_ •

Contratista: \_\_\_\_\_ Garante: \_\_\_\_\_  
Sello Oficial de la Corporación (si corresponde)

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y cargo)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y cargo)

## **Propuesta Técnica**

### **Formularios de la Propuesta Técnica**

**Personal**

**Equipos**

**Organización del lugar de la Obra**

**Descripción del Método de Construcción**

**Cronograma de Movilización**

**Cronograma de Construcción**

**Otros**

### Formulario PER -1-Personal Propuesto

Los Licitantes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en la Sección III (Criterios de Evaluación y Calificación). La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada para cada candidato y en conformidad con este Formulario para cada candidato.

<b>1.</b>	<b>Cargo</b>
	<b>Nombre</b>
<b>2.</b>	<b>Cargo</b>
	<b>Nombre</b>
<b>3.</b>	<b>Cargo</b>
	<b>Nombre</b>
<b>4.</b>	<b>Cargo</b>
	<b>Nombre</b>
<b>5.</b>	<b>Cargo</b>
	<b>Nombre</b>
<b>6.</b>	<b>Cargo</b>
	<b>Nombre</b>
<b>Etc.</b>	<b>Cargo</b>
	<b>Nombre</b>

### Formulario PER-2-Currículum Vitae del Personal Propuesto

El Licitante deberá proveer toda la información solicitada abajo. Los campos marcados con asterisco (\*) deben ser usados para la evaluación.

<b>Cargo*</b>		
<b>Información personal</b>	<b>Nombre*</b>	<b>Fecha de nacimiento</b>
	<b>Calificaciones profesionales</b>	
<b>Empleo actual</b>	<b>Nombre del Empleador</b>	
	<b>Dirección del Empleador</b>	
	<b>Teléfono</b>	<b>Persona de contacto (gerente / oficial de personal)</b>
	<b>Fax</b>	<b>Dirección electrónica</b>
	<b>Cargo actual</b>	<b>Años con el empleador actual</b>

Resuma la experiencia profesional en orden cronológico inverso. Indique experiencia particular, técnica y gerencial pertinente para este Contrato.

<b>Desde*</b>	<b>Hasta*</b>	<b>Compañía / Proyecto / Contrato/ Cargo / Experiencia técnica y gerencial relevante*</b>

## Formularios para los Equipos

El Licitante proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo clave enumerado en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. Preparará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Licitante. El Licitante deberá proveer de ser posible toda la información solicitada debajo. Los campos marcados con asterisco (\*) serán usados para la evaluación.

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

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

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



### **Calificación del Licitante**

El Licitante deberá proveer la información solicitada en los siguientes formularios para demostrar que esté calificado para ejecutar el contrato según lo estipulado en la Sección III (Criterios de Evaluación y Calificación).

### Formulario ELE 1.1 Información del Licitante

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Licitación No.: \_\_\_\_\_  
 Llamado a Licitación No.: \_\_\_\_\_  
 Página \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ páginas

1. Nombre jurídico del Licitante
2. Si se trata de una APCA, nombre jurídico de cada socio:
3. País de registro actual o previsto del Licitante:
4. Año de registro del Licitante:
5. Dirección legal del Licitante en el País de Registro:
6. Información del representante autorizado del Licitante Nombre: Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:
7. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos: <input type="checkbox"/> Documentos de constitución o de registro de la entidad legal indicada anteriormente en el punto 1, de conformidad con las subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL. <input type="checkbox"/> Si se trata de una APCA, carta de intenciones de conformar una APCA, con inclusión de un borrador de convenio, o el convenio de la APCA, de conformidad con las subcláusula 4.1 de las IAL. <input type="checkbox"/> Si se trata de una entidad gubernamental del país del Contratante, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la subcláusula 4.5 de las IAL.

**Formulario ELE 1.2**  
**Información sobre los Miembros de una APCA**

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Licitación No.: \_\_\_\_\_  
 Llamado a Licitación No.: \_\_\_\_\_  
 Página \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ páginas

1. Nombre jurídico del Licitante:
2. Nombre jurídico del miembro de la APCA:
3. País de registro del miembro de la APCA:
4. Año de registro del miembro de la APCA:
5. Dirección legal del miembro de la APCA en el país de registro:
6. Información del representante autorizado del miembro de la APCA Nombre: Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:
7. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos: <input type="checkbox"/> Documentos de constitución o de registro de la entidad legal indicada anteriormente en el punto 1, de conformidad con las subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL. <input type="checkbox"/> Si se trata de una entidad estatal del país del Contratante, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la subcláusula 4.5 de las IAL.

## Formulario CON – 2

### Historial de Incumplimiento de Contratos

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_  
 Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Licitación No.: \_\_\_\_\_  
 Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

<b>Incumplimiento de contratos de conformidad con la Sección III, (Criterios de Evaluación)</b>			
<input type="checkbox"/> Ningún incumplimiento de contratos ocurrió durante el período estipulado, de conformidad con el Subfactor 2.2.1 de la Sección III, Criterios de Evaluación			
<input type="checkbox"/> Hubo incumplimiento de contratos durante el período estipulado, de conformidad con el Subfactor 2.2.1 de la Sección III, Criterios de Evaluación			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (valor actual en Lempiras)
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
<b>Litigios pendientes, de conformidad con la Sección III, Criterios de Evaluación</b>			
<input type="checkbox"/> No hay ningún litigio pendiente de conformidad con el Subfactor 2.2.2 de la Sección III, Criterios de Evaluación.			
<input type="checkbox"/> Existen litigios pendientes de conformidad con el Subfactor 2.2.2 de la Sección III, Criterios de Evaluación, según se indica a continuación.			
Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (valor actual en Lempiras)
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____

**Formulario CCC**  
**Compromisos Contractuales Vigentes / Obras en Ejecución**

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

Nombre del contrato	Contratante, Dirección/ tel./fax	Valor de trabajos por ejecutar (valor actual, equivalente en Lempiras (L.))	Fecha prevista de terminación	Promedio de facturación mensual en el último semestre (Lempiras L. /mes)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				

**Formulario FIN – 3.1****Situación Financiera****Historial del Desempeño Financiero**

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_

Licitación No.: \_\_\_\_\_

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

Para ser completado por el Licitante y, si se trata de una APCA, por cada socio de ésta.

Información financiera (en Lempira (L.))	Información histórica para los _____ ( ) años anteriores (en miles, en Lempiras (L.))						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año ...	Año n	Promedio	Coefic. promedio
<b>Información del balance general</b>							
Activo total (AT)							
Pasivo total (PT)							
Patrimonio neto (PN)							
Activo corriente (AC)							
Pasivo corriente (PC)							
<b>Información del estado de ingresos</b>							
Total de ingresos (TI)							
Utilidades antes de impuestos (UAI)							

Se adjunta copia de los estados financieros (balances generales, con inclusión de todas las notas y extractos de ingresos) para los años arriba estipulados, los cuales deberán cumplir las siguientes condiciones:

- reflejar la situación financiera del Licitante o socio de una APCA, y no la de las empresas afiliadas o la empresa matriz;
- estar auditados por un contador certificado;
- estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;
- corresponder a períodos contables ya cerrados y auditados (no se solicitarán ni se aceptarán estados financieros por períodos parciales).

**Formulario FIN – 3.2**  
**Facturación Promedio de Construcción Anual**

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_

Licitación No.: \_\_\_\_\_

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

<b>Cifras de facturación anual (sólo construcción)</b>		
Año	Monto y moneda	en Lempiras L.
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
*Facturación media anual de construcción	_____	_____

\* Facturación anual promedio calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, dividido entre el número de años que se estipula en el Subfactor 2.3.2 de la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.



**Formulario FIN 3.3**  
**Recursos Financieros**

Indique las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, bienes inmuebles libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros, descontados los compromisos vigentes, que estén disponibles para satisfacer todas las necesidades de flujo de efectivo para construcción asociadas al contrato o contratos en cuestión, conforme se señala en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

Fuente de financiamiento	Monto en Lempiras
1.	
2.	
3.	
4.	

### Formulario EXP – 2.4.1 Experiencia General

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_

Licitación No.: \_\_\_\_\_

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

Mes/Año de inicio	Mes/Año de terminación	Años*	Identificación del Contrato	Función del Licitante
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante:  Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante:  Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante:  Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante:  Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante:  Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante:  Nombre del Contratante: Dirección:	_____

\* Para años durante los cuales los contratos representen una actividad de al menos nueve (9) meses, debe indicarse el año calendario, comenzando por el más distante.

**Formulario EXP – 2.4.2(a)**  
**Experiencia Específica**

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_

Licitación No.: \_\_\_\_\_

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

<b>Contrato similar No. ____ [indicar el número específico] de ____ [número total de contratos similares requeridos]</b>	<b>Información</b>		
Identificación del Contrato	_____		
Fecha de adjudicación	_____		
Fecha de terminación	_____		
Función en el Contrato	<input type="checkbox"/> Contratista	<input type="checkbox"/> Contratista administrador	<input type="checkbox"/> Subcontratista
Monto total del Contrato	_____		L. _____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____ %	_____	L. _____
Nombre del Contratante:	_____		
Dirección:	_____		
Número de teléfono / Fax:	_____		
Correo electrónico:	_____		

**Formulario EXP – 2.4.2(a) (cont.)**  
**Experiencia Específica (cont.)**

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_

<b>Contrato similar No. ____ [indicar el número específico] de ____ [número total de contratos similares requeridos]</b>	<b>Información</b>
Descripción de la similitud de acuerdo con el Subfactor 2.4.2(a) de la Sección III (Criterios de Evaluación):	
Monto	_____
Tamaño físico	_____
Complejidad	_____
Métodos/Tecnología	_____
Tasa de producción física	_____

**Formulario EXP – 2.4.2 (b)**  
**Experiencia Específica en Actividades Clave**

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_  
 Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_  
 Nombre jurídico del Subcontratista: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Licitación No.: \_\_\_\_\_  
 Página \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ páginas

	<b>Información</b>		
Identificación del Contrato	_____		
Fecha de adjudicación	_____		
Fecha de terminación	_____		
Función en el Contrato	<input type="checkbox"/> Contratista	<input type="checkbox"/> Contratista administrador	<input type="checkbox"/> Subcontratista
Monto total del Contrato	_____		L. _____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____ %	_____	L. _____
Nombre del Contratante:	_____		
Dirección:	_____ _____		
Número de teléfono / Fax:	_____		
Correo electrónico:	_____		

**Formulario EXP – 2.4.2 (b)(cont.)**  
**Experiencia Específica en Actividades Clave (cont.)**

Nombre jurídico del Licitante: \_\_\_\_\_

Página \_\_\_ de \_\_\_ páginas

Nombre jurídico del socio de la APCA: \_\_\_\_\_

Nombre jurídico del Subcontratista: \_\_\_\_\_

	<b>Información</b>
Descripción de las actividades clave de acuerdo con el Subfactor 2.4.2(b) de la Sección III (Criterios de Evaluación):	

## **Cronograma de Movilización**

## **Cronograma de Construcción**



## Sección V. Países Elegibles

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

1. De acuerdo con el párrafo 1.8 de las Normas: Adquisiciones con Préstamos del BIRF y Créditos de la AIF, de mayo de 2004, el Banco le permite a firmas e individuos de todos los países suministrar bienes, obras y servicios para proyectos financiados por el Banco. Excepcionalmente, las firmas de un país o los bienes fabricados en un país podrían ser excluidos si:

Párrafo 1.8 (a) (i): por condición de leyes o regulaciones oficiales, el país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese País, siempre que el Banco esté de acuerdo con que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para la provisión de los Bienes y Obras requeridas; o

Párrafo 1.8(a)(ii): en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el país Prestatario prohíbe la importación de bienes de ese país o pagos de cualquier naturaleza a personas o entidades de ese país.

2. Para información del prestatario y los licitantes, las firmas, bienes y servicios de los siguientes países están excluidos actualmente de participar en esta licitación:
  - (a) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (i) de las Normas:  
Ninguno
  - (b) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (ii) de las Normas:  
Ninguno

# **SEGUNDA PARTE**

## **Requisitos del Contratante**

## **Sección VI – Requisitos del Contratante**

### **Tabla de Contenidos**

Especificaciones.....	76
Especificaciones Técnicas Obras Civiles.....	100
Lista de actividades y cantidades de obra.....	168
Planos.....	192
Información Complementaria.....	193

## ESPECIFICACIONES

### PROYECTO: CONSTRUCCION DE LA ESCUELA PROHECO Y CENTRO DE APRENDIZAJE JOSEPH BODDEN



#### **I. DATOS GENERALES**

##### **1.1 Nombre del Proyecto**

“Escuela PROHECO y centro de aprendizaje Joseph Bodden”.

Este proyecto consiste en la construcción total del centro desde el movimiento de tierra, cortes, rellenos, muros de contención, cimientos y construcción total de aulas, modulo sanitario, comedor y cocina con su cerco perimetral y áreas de usos generales

##### **1.2 Ubicación del Proyecto**

El terreno donde próximamente se construirá el centro educativo se encuentra ubicado en la comunidad de Pensicola, Roatán en el departamento de Islas de la Bahía, a unos 4.5 kilómetro de distancia del aeropuerto local Juan Manuel Gálvez, cuyas colindancias son las siguientes;

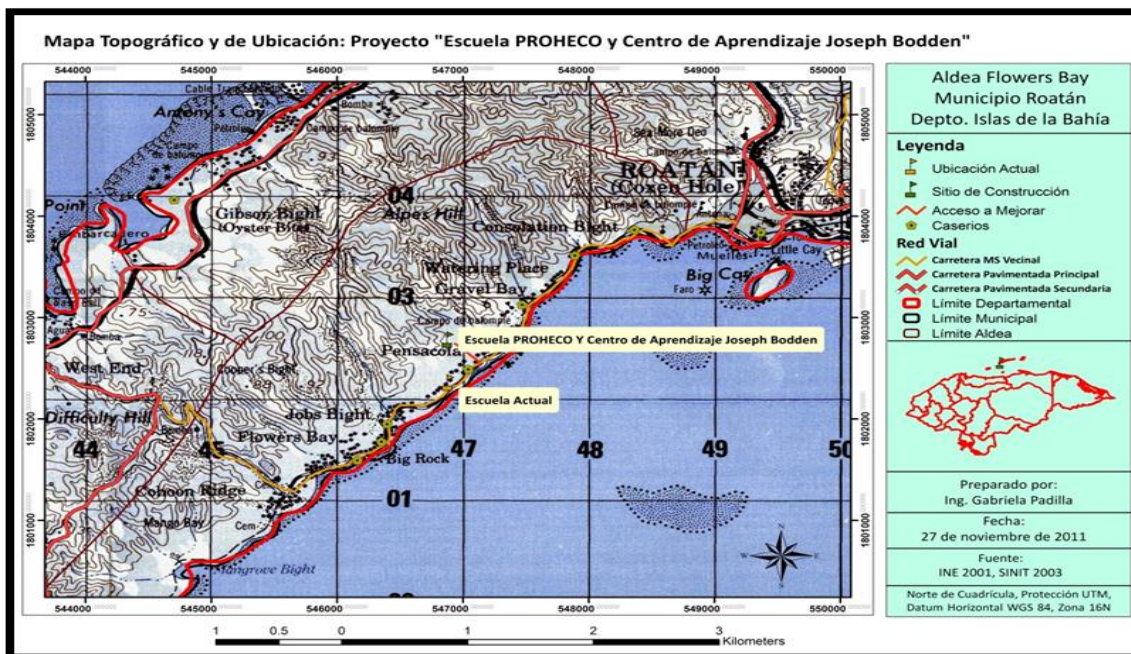
Norte: Terreno baldío propiedad de familia Johnson.  
Sur: Calle vehicular no pavimentada  
Este: Terreno baldío propiedad de Monique Johnson.  
Oeste: Terreno baldío propiedad de Monique Johnson

## Coordenadas UTM:

X: 546881

Y: 1802784

Altura: 22 msnm.



### 1.3 Información general del centro educativo

La población estudiantil del centro educativo para el año 2014 es de un total de 189 estudiantes.

Actualmente el centro educativo funciona en instalaciones provisionales arrendadas por los catedráticos de la institución con la ayuda del proyecto de la donación japonesa y la colaboración de la junta directiva de padres de familia;



Local rentado por el proyecto de la donación y los catedráticos del centro educativo

#### **1.4 Condiciones actuales del centro educativo**



Espacio para aulas de clase en el segundo nivel



Espacio para oficina de maestros



Corredor en segundo nivel utilizado como salón de clases



Espacios en el primer nivel para salón de clase de kínder y pre kínder prácticamente a la intemperie

### **1.5 Condiciones actuales del terreno donde próximamente se construirá el centro educativo Joseph Bodden**



Acceso Vehicular al predio de la escuela



### Vista de acceso y escorrentía de invierno en el terreno



Panorámica del terreno donde se construirá el centro educativo Joseph Bodden



## **II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Como parte del “Proyecto Piloto de Nuevas Formas de Educación Administrada por la Comunidad para Comunidades Altamente Vulnerables”, el cual busca extender el alcance de las escuelas PROHECO del sexto al noveno grado, e incluye la construcción y rehabilitación de la infraestructura necesaria para poder alojar a un mayor número de estudiantes, se ejecutarán una serie de obras en beneficio de la escuela PROHECO y centro de aprendizaje JOSEPH BODDEN.

Las obras a ejecutar corresponden a la construcción total del centro educativo, entre las cuales se encuentran las siguientes actividades:

- Cortes y rellenos de terreno en estado natural
- Formación de terracerías con material de suelo selecto o local seleccionado.
- Construcción de un sistema pluvial para escorrentía de invierno
- Construcción de muros de contención.



- Construcción total de 8 aulas de clase
- Construcción total de comedor y cocina
- Construcción total de modulo sanitario
- Construcción de un sistema hidrosanitario para agua suministro de agua potable y evacuación de aguas residuales y pluviales.
- Construcción de cerco perimetral
- Construcción de espacios generales para usos recreativos.
- Suministro e instalación de tanque de almacenamiento de agua potable
- Suministro e instalación de Biodigestor y caja de lodos para aguas residuales



### **III. PROGRAMA DE MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL (MCA)**

EL Plan de Gestión Ambiental (PGA) consiste en un conjunto de programas de manejo orientados a controlar los impactos negativos generados por el proyecto, en sus diferentes fases de desarrollo que al ponerse en ejecución de forma conjunta e integral, generaran los mejores beneficios y resultados en materia ambiental, social y económica para el proyecto y su área de influencia inmediata, así como el cumplimiento de las regulaciones ambientales

vigentes y exigencias de las autoridades responsables por el control y seguimiento del mismo.

Mediante este programa se establecerán las acciones para la implementación de las medidas para controlar los principales impactos identificados, así como los planteados en el contrato de medidas de control ambiental.

El contenido o información básica de las tablas que constituyen los programas de medidas de control ambiental contienen la siguiente información:

**Impacto:** Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocados por acción de los seres humanos o fenómenos naturales en un área de influencia definida.

**Tema:** Componentes que actúan directamente sobre los seres vivos. Estos componentes pueden ser bióticos y abióticos.

**MCA:** (*Medida de Control Ambiental*) son las acciones dirigidas a evitar que ocurra un impacto ambiental negativo.

**Etapas Desarrollo:** Conjunto de fases que cubren el desarrollo de una actividad humana.

**Ubicación Específica:** Se refiere al espacio físico dentro o fuera del proyecto, del lugar o lugares donde se pretende implementar la MCA.

**Descripción:** Descripción específica y breve de la tecnología o técnica utilizada en la MCA.

**Frecuencia de Implementación:** Indicara la fecha de inicio y finalización de la MCA.

**Responsable:** Encargado de la Implementación de la MCA dentro de la estructura administrativa del proyecto. Deberá mencionarse el nombre completo y/o puesto que ocupara en la empresa.

3.1 A continuación se presenta el desarrollo del **Plan de Medidas de Control Ambiental** a ser implementado durante las etapas de acondicionamiento y operación.

1. Impacto	Tema	3. MCA	Etapas de Desarrollo	6. Ubicación específica	7. Descripción	Frecuencia de implementación	Responsable
11. Generación de suspensión de partículas	Atmósfera	13. La descarga de materiales deberá realizarse con el cuidado de no producir levantamiento excesivo de polvo	Construcción	15. Punto de descarga de material	16. Realizar la descarga de materiales de la forma más lenta posible y humedecer levemente el material durante este proceso. Y e; aumento de cobertura vegetal u otra medida para reducir la erosión	Durante cada descarga de material que se lleve a cabo, cuando no se esté utilizando material selecto, al final de cada jornada de trabajo.	Regente contratista
		19. Se deberá cubrir la carga depositada por los vehículos de acarreo		20. Punto de descarga de material	21. Colocación de lonas protectoras sobre el material transportado que eviten la generación de partículas		

<p>24. Generación de emisiones vehiculares y suspensión de partículas</p>	<p>28. La flota vehicular trabajará sin exceso de velocidad, respetando los límites establecidos para su tránsito sobre vías públicas e internas en el área del proyecto</p>	<p>30. En todos los tramos y rutas de movilización</p>	<p>31. Para todos los vehículos y en todos los tramos y rutas de movilización, el máximo de velocidad aceptada será: 40Km/h</p>	<p>Atmósfera Biodiversidad socioeconómico</p> <p>Construcción</p> <p>Siempre que se utilicen vehículos</p> <p>Regente ambiental, Contratista</p>
<p>34. Generación de deruido</p>	<p>36. Controlar que los obreros que se encuentren a una exposición de ruido utilicen dispositivos de protección auditiva</p>	<p>39. En toda el área del proyecto y en las rutas de movilización</p>	<p>40. Asegurar que los obreros que se encuentren expuestos a niveles de ruido mayor a los 85 dB durante 8 horas consecutivas utilicen sus dispositivos de protección</p>	<p>Atmósfera</p> <p>Construcción</p> <p>Diario</p> <p>Contratista , Regente ambiental</p>

44. Capacidad de Uso	Suelo	<p>37. Los ruidos deben de ser reducidos en lo posible en su foco de origen, tratando de aminorar su propagación en los lugares de trabajo</p> <p>46. Evitar el desmonte innecesario, cualquier intervención en dichas áreas se realizará en coordinación con el supervisor ambiental.</p>	Construcción/ Operación	48. Áreas de fundición	49. Delimitación de los perímetros donde se realizará la limpieza	Una vez concluido el proceso de mejoras . La actividad se realizará antes de comenzar la limpieza	Contratista, Regente ambiental . Regente Ambiental
52. Erosión y sedimentación	Agua y Suelo	<p>Revegetar las zonas descubiertas resultantes de la limpieza y actividades del proyecto</p>	Construcción	57. Suelo desnudo en el área del proyecto	58. Engramado existen otros cubre suelos que quizás sean de menor mantenimiento como el falso mani que podrían considerarse. de las zonas propensas a sufrir erosión		

<p>61. Contaminación del agua superficial</p>	<p>63. Los sitios seleccionados para la disposición de desechos de construcción deberán estar alejados de cursos o reservorios de aguas naturales y/o de uso potable</p>	<p>65. Sitio destinado por la UMA para la disposición final de los desechos de construcción</p> <p>66.</p>	<p>67. En cuanto al sitio destinado para la disposición final de los desechos será sobre la base del criterio de la UMA</p>	<p>Etapa de construcción</p> <p>Contratista, Regente ambiental.</p>
---	--	--	---	---

#### **IV. PROGRAMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO (Monitoreo)**

En el monitoreo ambiental se pretende un análisis detallado del nivel de cumplimiento de las exigencias ambientales y medidas de control ambiental previstas en los estudios de impacto ambiental para proponer los ajustes necesarios de los impactos identificados.

A continuación se describen los contenidos básicos que exigen estas modificaciones al plan de control y seguimiento:

**MCA:** Esta es proporcionada por el Programa de Medidas de Control Ambiental, consiste en la actividad a realizar para mitigar, corregir, prevenir o compensar dicho impacto.

**Impacto a Mitigar:** Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocados por acción de los seres humanos o fenómenos naturales en un área de influencia definida.

**Indicador:** Selección de parámetros que han de ser medidos para evaluar la efectividad de la MCA en el tiempo. Los indicadores deberán ser medibles y especificaran la cantidad y la calidad.

**Lugar de Monitoreo:** Ubicación específica de los puntos donde se realizaran los muestreos. Esta ubicación será en función de los lugares que sean vulnerables a los impactos y de fácil percepción de los indicadores.

**Frecuencia de Recolección:** La frecuencia del muestreo o registro debe ser la mínima necesaria para analizar la tendencia y la correlación causa-efecto del muestreo. También es importante incluir muestreos en los periodos de emergencia o crisis.

**Medio de verificación:** Determinación del método para recolectar los datos, de qué manera serán procesados para su comprensión y análisis (tablas, gráficos, mapas, bitácoras etc.) Es muy importante dictaminar los protocolos de muestreo y recolección de datos que se aplicaran. Estos deberán ser fácilmente comprendidos por el personal de seguimiento.

**Responsable del Monitoreo:** Identificación del personal sugerido, asignación de responsabilidades, y la información básica personal de este.

Tabla Control y Seguimiento

Plan de Control y Seguimiento						
MCA	Impacto a Mitigar	Indicador	Lugar de Monitoreo	Frecuencia de Recolección	Método de Verificación	Responsable del Monitoreo
La descarga de materiales deberá realizarse con el cuidado de no producir levantamiento excesivo de polvo	Generación de suspensión de partículas	Presencia de polvo en vegetación aledaña al frente de trabajo	frentes de trabajo	diaria	visual	Regente Ambiental/ Contratista
Se deberá cubrir la carga depositada por los vehículos de acarreo	Generación de emisiones de partículas	Material disperso en el suelo	Puntos de acumulación de	diaria	visual	Regente Ambiental/ Contratista
La flota vehicular trabajará sin exceso de velocidad, respetando los límites establecidos para su tránsito sobre vías públicas e internas en el área del proyecto	Generación de suspensión de partículas	Reportes de los ciudadanos	Ruta de acceso	diaria	visual	Regente Ambiental/ Contratista
Controlar que los obreros que se encuentren a una exposición de ruido utilicen dispositivos de protección auditiva	generación de ruidos	Uso equipo de protección por parte de los empleados	frentes de trabajo	diario	visual	Regente Ambiental/ Contratista
Los ruidos deben de ser reducidos en lo posible en su foco de origen, tratando de aminorar su propagación en los lugares de trabajo						



Evitar la impermeabilización innecesaria del suelo aledaño al proyecto	Impermeabilización del suelo	Presencia de concreto en el suelo	Sitio destinado a la mezcla de materiales	Cuando se realice mezcla de materiales	visual	Regente Ambiental/ Contratista
Evitar el desmonte innecesario cualquier intervención en dichas áreas se realizará en coordinación con el supervisor ambiental	Capacidad de Uso de suelo	Áreas de desmonte delimitadas previo a cualquier trabajo	Áreas de fundición	Antes de comenzar la limpieza	visual	Regente Ambiental/ Contratista
Revegetar las zonas descubiertas resultantes de la limpieza y actividades del proyecto	Erosión y sedimentación	Presencia de suelo desnudo en el área del proyecto	Suelo cercano al área del proyecto	Una vez concluido el proceso de mejoras.	visual, documentación fotográfica	Regente Ambiental/ Contratista
Los sitios seleccionados para la disposición de desechos de construcción deberán estar alejados de cursos o reservorios de aguas naturales y/o de uso potable	Contaminación del agua superficial	Documento de autorización por parte de la UMA	Sitio destinado por la UMA para la disposición final de los desechos de construcción	Semanal	visual, Documentación	comité ambiental

## **V. PLAN DE CONTINGENCIAS**

Esta planificación está elaborada en base al reforzamiento en materia de gestión de riesgos ambientales y laborales en la línea de prevención y formación de capacidades, basada en la enseñanza continua.

Puntos principales de acción:

- Prevención de riesgos laborales.
- Líneas de actuación y planes de contingencias.

Los lineamientos de actuación implica la preparación de planes y procedimientos de emergencia que puedan ser activados rápidamente si ocurriesen eventos inesperados, tales como, plan de Contingencia en caso de; ante incendios (conatos), en caso de desastres naturales, ante derrames y de lesiones e incidentes laborales.

El plan de contingencias deberá estar disponible en un lugar visible para que todo el personal pueda acceder a él, así mismo al finalizar cada jornada se deberá evaluar los tipos de riesgos que se hubiesen generado durante las actividades, con la finalidad de adaptar y complementar las acciones basado en el ciclo de planificar-hacer-verificar-actuar.

Las acciones relacionadas al objetivo principal del plan serán las siguientes:

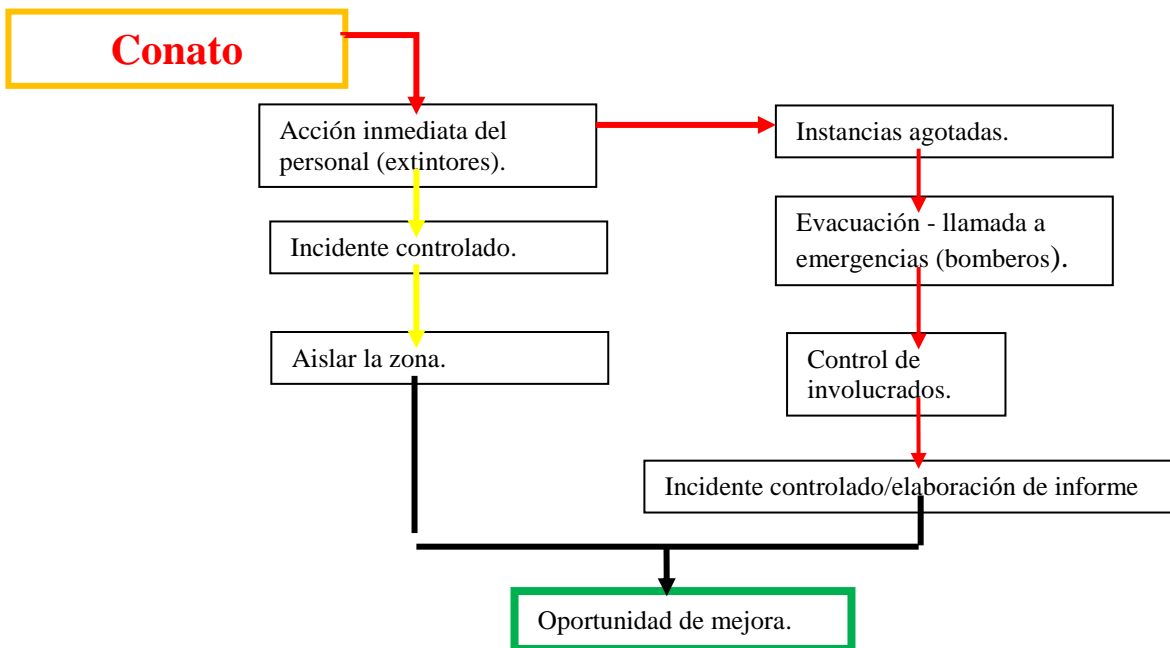
- Se capacitará al personal de construcción y operación sobre los procedimientos a llevar a cabo ante cualquier contingencia relacionada a incidentes laborales o de implicación ambiental.
- El área deberá contar con el equipo mínimo para hacer efectivo cualquier procedimiento de emergencia, no limitándose a este plan, el equipo mínimo para este proyecto será:
  - Equipo de primeros auxilios.
  - Equipo para manejo de derrames sean estos hidrocarburos o líquidos de riesgo en caso de aplicar.
  - Supervisor o delegado que lidere, capacite y ponga en práctica el plan de emergencia.
  - Extintores en zonas accesibles.
- Se activará un **Plan de Contingencia ante incendios (conatos)** en el caso que se produzcan incendios accidentales.
- Se activará un **Plan de Contingencias sobre lesiones e incidentes laborales** en caso que se dé tales incidentes.
- Se activará un **Plan de Contingencia ante derrames** en el caso que se produzcan derrames accidentales.
- Se activará un **Plan de Contingencias caso de desastres naturales** en caso que ocurrieran dichos eventos.

## 5.1 PLANES DE CONTINGENCIAS

### 5.1.1 Plan de Contingencia Sobre Incendios/Conatos.

1. Se deberá contar en el lugar del siniestro con algún elemento de extinción de incendios, tales como: hidrantes de la red de agua contra incendios, carros portátiles, extintores portátiles, etc.
2. Todas las unidades de construcción estarán equipadas con extinguidores de incendios apropiados.
3. Se intentará extinguir el fuego, (para eso es necesario que todo el personal sea instruido sobre seguridad contra incendio. Se los capacitará para el uso correcto de los elementos de lucha contra incendios, para que cuando se esté frente a la presencia de algún tipo de fuego se lo ataque eficazmente.)
4. Se informará de inmediato a las autoridades gubernamentales y a los equipos de emergencia.

En el siguiente diagrama se establece la **Ruta Crítica** sobre manejo de riesgos e incidentes en las zonas de trabajo este mismo deberá estar impreso y ser del conocimiento de todos los involucrados en el proyecto:



### **5.2.2 Plan de Contingencias en Caso de Lesiones o Incidentes Laborales**

Ante el surgimiento de una eventualidad de este tipo, las acciones a seguir serán las siguientes:

1. Dar voz de alarma.
2. Notificar al encargado de planta en forma inmediata.
3. El encargado debe proceder a evaluar la gravedad de la emergencia.
4. Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia.
5. No se administrara ningún medicamento o agua cuando la persona presente perdida del conocimiento.
6. Evacuar al herido, de ser necesario, a un centro asistencial más cercano y al centro especializado en caso de ser necesario.
7. Notificar al centro más cercano en caso de internado de emergencia.

Una vez dada la voz de alerta se deberá comunicar inmediatamente al encargado del proyecto quien procederá a atender al afectado en el sitio del suceso y evaluar la gravedad de la contingencia, dependiendo el nivel de emergencia atenderá al paciente aplicando primeros auxilios para luego trasladarlo a un centro médico para completar la curación médica, o en su defecto, si el nivel de contingencia es grave, así mismo realizará los procedimientos y arreglos necesarios para proceder a la evacuación inmediata del mismo; simultáneamente se notificará al centro especializado para que este prepare la internación del paciente; en caso necesario el encargado deberá acompañar al paciente hasta el centro de asistencia especializada para brindar un informe preliminar al equipo de especialistas del centro asistencial.

### **5.2.3 Plan de Contingencias Sobre Riesgos de Derrames**

1. Se aislara el área y se asignara equipo de protección personal en caso de ser requerido y recipientes que no superen los 30 litros.
2. Realizar trabajos de contención del derrame por los medios más adecuados (material absorbente, ceniza/carbón, aserrín, arena, etc.), evitando que el derrame ingrese a conductos de drenajes pluviales, cloacales o cursos de agua. Todas las unidades de construcción estarán equipadas con equipamiento apropiado.
3. Se delimitara el área del derrame cercándola con carteles fijos, cintas de prevención, etc.
4. Solo el personal que este asignado a la contención del derrame tendrá el ingreso al área, permitiendo solo el ingreso del personal autorizado y que lleve los elementos de protección personal asignados.
5. Se hará la disposición/eliminación adecuada del material utilizado para la contención del derrame.

6. Si el derrame se produce sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y reemplazarla por las capas necesarias según el orden de los horizontes del suelo. Posteriormente disponer la adecuada eliminación del suelo contaminado.

Se asignaran personal que esté capacitado en manejo de residuos y se hará custodia de la disposición del residuo hasta el sitio de seguridad de disposición final.

#### 5.2.4 Plan de Contingencia en Caso de Desastres Naturales

La finalidad de este plan general es proveer las directrices básicas para la correcta evacuación de los empleados del complejo, así como la manutención de los sistemas de servicio del mismo, en especial aquellos que podrían deteriorar aún más la calidad de la salud ambiental local, haciendo énfasis en la maximización de los escasos recursos que podrían encontrarse después de la eventualidad.

##### 5.2.4.1 Antes de la Eventualidad

- **Adquirir Información:** Una vez detectada la presencia del fenómeno se deberá establecer contacto con la alcaldía y el Comité Permanente de Contingencias, determinar la localización exacta, posible trayectoria del huracán o tormenta y posibles consecuencias en el sitio. Información constante puede ser adquirida manteniéndose en contacto con COPECO y las estaciones de radio transmisión con difusión nacional.
- **Notificación:** Al determinarse la trayectoria de la tormenta e inminencia de su impacto, se deberá notificar a la población del complejo las medidas a tomar en el proyecto. Así mismo, el personal del complejo se asegurará de desconectar la red eléctrica y proteger los demás sistemas de servicio.
- **Evacuación:** Activar la alarma o dar aviso para evacuación completa y obligatoria. Se estima conveniente el desalojo 24 horas antes del tiempo estimado de choque.

##### 5.2.4.2 Después de Contingencia

- **Revisión y Reparación de Sistemas:** El encargado de mantenimiento deberá, en la medida de lo posible, realizar inspección y reparación de los sistemas prioritarios: Energía eléctrica, abastecimiento de agua potable y evacuación de efluentes u otros. Así mismo, se deberán hacer pruebas correspondientes para determinar el correcto funcionamiento de los sistemas, de forma que se corroboren los parámetros de calidad. Se reactivarán los sistemas de forma racionada, de tal forma que se economice combustible y materiales durante el tiempo en que la isla podría estar incomunicada con tierra firme.
- **Disposición de Desechos Sólidos Generados:** Se procederá a evacuar prioritariamente aquellos desechos de origen orgánico y que podría ser causa para la proliferación de agentes infecciosos; esta actividad será responsabilidad directa de la administración del proyecto.

### **5.3 Seguridad Ocupacional.**

La seguridad y la salud ocupacional buscan proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa.

#### **5.3.1 Medidas Preventivas**

1. Sensibilizar al personal para que este realice el trabajo bajo niveles de seguridad óptima. Tal concienciación se deberá realizar a través de capacitaciones periódicas y material escrito.
2. Proporcionar y controlar el empleo de ropa y equipos de seguridad durante las etapas del proyecto (casco, botas, protectores oculares y nasales de ser necesario).

#### **5.3.2 Normas Básicas de Seguridad y Salud Ocupacional:**

1. Será prohibido el ingreso de personas no autorizadas.
2. Será prohibido el ingreso a la planta de tratamiento de toda persona en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas.
3. Será prohibido fumar en las zonas cercanas a los diversos procesos que integran el sistema de tratamiento.
4. Será prohibido beber o comer en los frentes de trabajo.
5. En los procesos de limpieza y extracción de materiales en la zona del tratamiento preliminar, el operario deberá utilizar todo su equipo de seguridad: guantes, mascarilla, cinturón de protección lumbar, botas.
6. Luego de cada fase de operación o mantenimiento, el operario involucrado deberá lavarse las manos, brazos y cara con abundante agua y jabón.
7. Los uniformes deberán ser lavados todos los días.
8. El extintor de incendios deberá estar ubicado según las normas internacionales en la zona de acceso y salida de la caseta de guardia.

PLAN DE ACCION O PLAN PARA LOS PUEBLOS INDIGENAS Y AFRO-HONDUREÑOS

ANEXO No. 7: MARCO DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL

IMPACTOS POTENCIALES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROYECTO

Donation Japonesa TF094670

“Piloting New Forms of Community-Administered Education for Socially Vulnerable Communities in Honduras”

Escuela PROHECO: Joseph Bodden, Pensicola, Islas de la Bahía, Honduras

Impactos	Impacto? Sí/no	Positivo o Negativo?	Medida de Mitigación Propuesta	Recomendaciones para el Diseño y la Construcción
<b>LOCALIZACION</b>				
El sitio del proyecto ¿está dentro o cerca de parques nacionales (existentes o planeados), reservas, o ‘áreas con un alto valor cultural?	NO	-	-	-
Existen especies (terrestres o acuáticas) Valiosas o amenazadas en el área?	NO	-	-	-
¿Existen hábitats naturales en el sitio del proyecto?	SI	POSITIVO	Control de desechos y materiales que puedan provocar daños al ambiente, como ser residuos de combustible, inflamables, químicos y otros	Depósitos especiales para desechos, evacuación pronta del sitio de construcción, limpieza constante del área, evitar incendios de cualquier tipo, toda medida prevención que evite contaminación ambiental
Si hay hábitats naturales, ¿éstos son frágiles, únicos, limitados en tamaño?	NO	-	-	-
¿Existen humedales, áreas de suelos saturados (permanente o temporalmente),o evidencia de empoza miento (grietas, suelos arcillosos, vegetación muerta, marcas de agua?	NO	-	-	-
¿Se encuentra el suelo ya degradado (Niveles freáticos bajos, pobre calidad del suelo?	NO	-	-	-

¿El terreno está en una alta pendiente?	NO	-	-	
¿Hay gente viviendo en el sitio del proyecto?	NO			
El sitio del proyecto, ¿es vulnerable a los peligros naturales (está cerca de planicies de inundación, de volcanes, en fallas sísmicas, en una zona de huracanes)?	SI	NEGATIVO	-	
¿Son los terrenos de propiedad Registrada de la Secretaría de Educación o de la AECO?				

Impactos	Impacto? Sí/no	Positivo o Negativo?	Medida de Mitigación Propuesta	Recomendaciones para el Diseño y la Construcción
¿Existen conflictos en la propiedad de la tierra?	NO	-	-	-
¿Existen sitios arqueológicos, históricos, u otro patrimonio cultural conocido?	NO	-	-	-
<b>IMPACTOS FISICOS</b>				
Se han planeado grandes obras de excavación? Se necesitarán grandes volúmenes de tierra traídos de otros lugares (de canteras, sitios de préstamo)?	SI	POSITIVO	El contratista debe presentar un plan de excavaciones y evacuaciones de tierra controlados.	Apuntalamiento con madera en taludes, obras de mitigación y evacuación de aguas lluvias que prevengan derrumbes entre otros
¿El proyecto generará una gran cantidad de desechos sólidos o de las maquinarias (Aceites, etc.)?	SI	Positivo	Se colocarán Recipientes resistentes para la disposición de los desechos sólidos de origen doméstico, recolectados diariamente y trasladados al sitio de disposición final.	
<b>IMPACTOS SOBRE LOS RECURSOS DE AGUA</b>				



¿Se podrían alterar las aguas Subterráneas si se modifican los caudales, se pavimentan algunas superficies o se incrementa la extracción de agua?	NO	-	-	
¿Se podría modificar la calidad del agua subterránea con la construcción?	NO	-	-	
¿Se afectaría la calidad de agua en cuerpos de agua cercanos? (ex. Lagos, ríos, pozos, lagunas, arroyos)	SI	NEGATIVO	Se suministrara un biodigestor prefabricado para recolección de aguas residuales y construcción de caja de lodos	Durante la construcción el ejecutor debe suministrar módulos sanitarios móviles para los trabajadores
¿Existen fuentes de agua cercanas que deban protegerse?	SI	NEGATIVO	Los desechos líquidos deben almacenarse y evacuarse rápidamente del sitio de construcción	El ejecutor deberá tener total control con su personal en cuanto a los desechos líquidos de todo tipo que estos produzcan
<b>IMPACTOS SOBRE LOS ECOSISTEMAS</b>				
¿Se podrían afectar los hábitats naturales o las áreas con alto valor ecológico?	NO	-	-	
¿Se podrían afectar las características naturales de sitios cercanos o adyacentes?	NO	-	-	
¿Se podría afectar la vida silvestre y la Vegetación natural?	NO	-	-	
<b>IMPACTOS SOBRE LOS DRENAJES</b>				
Los drenajes de aguas lluvia, ¿Podrían afectar los patrones de drenaje existentes?	SI	-	Construir las obras Hidráulicas necesarias a fin de evacuar eficientemente las aguas superficiales y aguas lluvias del área tributaria del proyecto.	



<b>Impactos</b>	<b>Impacto ? Sí/no</b>	<b>Positivo o Negativo</b>	<b>Medida de Mitigación Propuesta</b>	<b>Recomendaciones para el Diseño y la Construcción</b>
El proyecto, ¿Causaría aguas estancadas que podrían producir problemas de salud pública?	NO	-	-	
La erosión, ¿Causaría descargas de sedimentos en los cuerpos de agua cercanos?	NO	-	-	
¿Se afectarían los patrones de agua superficial en las zonas de préstamos y en las canteras?	NO	-	-	
¿Se afectarían los patrones de infiltración?	NO	-	-	
<b>IMPACTOS SOCIOECONOMICOS</b>				
El proyecto, ¿Conllevará reasentamiento de población?	NO	-	-	
El proyecto, ¿afectará negativamente a los pueblos indígenas en la enseñanza de sus valores tradicionales?	NO	-	-	
¿Se limitará el acceso de la población local a los recursos naturales?	NO	-	-	
¿Habrán impactos sobre el uso de la tierra?	NO	-	-	
¿Se causará una invasión posterior de las áreas cercanas?	NO	-	-	
¿Habrán impactos negativos para la salud, ej.: hay hacinamiento escolar?	NO	-	-	
Durante la construcción, ¿Se causará molestia a las poblaciones cercanas?	SI	Negativo	Trabajar solo en horarios diurnos	
¿Se podrían afectar las propiedades cercanas con el ruido o desechos de construcción?	SI	Negativo	- Desechos, se trasladarán a un sitio autorizado. - Se utilizará equipo liviano de trabajo	

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS OBRAS CIVILES**

- **DISEÑO ARQUITECTÓNICO: ARQ. ILSE ZANOLETTI TOSTMAN CAH L-233**
- **INGENIERO ESTRUCTURAL: JOSE IVÁN FERNANDEZ CICH 2079**
- **REDISEÑOS ESTRUCTURALES DE EDIFICIOS: ING. LUZ MARÍA LEDEZMA / DIGECEBI**
- **REDISEÑOS HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS: ING. MARÍA DEL CARMEN OCHOA / DIGECEBI**
- **DIGITALIZADORES: ARQ. BLANCA RIVERA PROHECO Y ARQ. TERESA DE JESUS GOMEZ / DIGECEBI**
- **REVISIÓN Y PRESUPUESTOS: ING. RONALD AVILA /DIGECEBI**

---

## Índice

APARTADO 1. ESPECIFICACIONES GENERALES DE MATERIALES .....	102
APARTADO 2. TRABAJOS PRELIMINARES, LIMPIEZA, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y NIVELACIÓN.....	109
APARTADO 3. ESTRUCTURAS DE CONCRETO .....	115
APARTADO 4. ALBAÑILERIA.....	132
APARTADO 5. TECHOS .....	138
APARTADO 6. CARPINTERIA .....	141
APARTADO 7. HERRERIA.....	142
APARTADO 8. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS .....	144
APARTADO 9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	150
APARTADO 10. OBRAS EXTERIORES .....	161
APARTADO 11. ACABADOS.....	163
APARTADO 12. LIMPIEZA FINAL .....	165

## APARTADO 1. ESPECIFICACIONES GENERALES DE MATERIALES

Las especificaciones generales enunciadas en este documento regirán la Infraestructura Educativa, construcciones, reparaciones y en general para todos los trabajos que corresponden y que sean de interés para la Secretaría de Educación. Las Especificaciones se han adaptado particularmente proyecto pertinente, se corroboraran durante la ejecución por medio de la Supervisión, para constatar que **"EL CONTRATISTA"** da estricto cumplimiento a lo aquí establecido.

Todos los materiales a emplearse en los proyectos de construcción y reparación de Edificios Escolares deberán ser **nuevos de buena calidad**, cuando los materiales sean específicos o referenciados por nombre de fábrica o fabricante deberán usarse estos primordialmente, si algún contratista desea hacer uso de otro deberá obtener la aprobación escrita de la supervisión.

En cualquier tiempo durante su preparación o uso de los materiales podrán ser inspeccionados y si como consecuencia de ensayo o simple apreciación se comprueba que no son adecuados por no ser uniformes o consistentes con la muestra aprobada, **"EL CONTRATISTA"** deberá buscar nuevas fuentes de abastecimiento y devolver o cambiar los existentes que sean desaprobados por el Supervisor. Serán rechazados y retirados por **"EL CONTRATISTA"**, los materiales que no estén de acuerdo con los requisitos de las presentes especificaciones.

### MATERIALES BÁSICOS

#### Cemento

- a) **CEMENTO PORTLAND** El cemento a usarse deberá conformarse a las especificaciones **ASTM** (Especificaciones para Cemento Portland **Tipo GU** (De uso general), será de fabricación nacional.

Deberán realizarse pruebas para seleccionar y proporcionar el concreto; el cemento y materiales pétreos usados en las pruebas deberán corresponder a los que usen en la obra.

No se usará cemento recuperado o salvado. Deberá ser almacenado de tal manera que se prevenga su deterioro o la intrusión de cualquier materia extraña, el cemento deteriorado o que ha sido contaminado no se usará para el concreto, mortero, mezcla, etc. y será rechazado. **"EL CONTRATISTA"** que atribuya al cemento cualquier falla en la resistencia solicitada, deberá aportar las pruebas de laboratorio que confirmen lo anterior.

El cemento deberá llegar al sitio de la construcción en sus envases originales, enteros y será completamente fresco, no mostrar evidencias de endurecimiento. Todo cemento que no reúna los requisitos será rechazado por El Supervisor, debe almacenarse en bodega seca, sobre tarimas de madera en estibas de no más de 10 sacos de altura.

- b) **CEMENTO PORTLAND / BLANCO**. El cemento Portland blanco deberá ser un producto Standard, de fábrica cuyo nombre deberá remitirse al Supervisor para su

aprobación. Para el cemento blanco se aplicarán los mismos requisitos de uso y almacenamiento descrito para el cemento gris.

### **Cal**

La cal usada en la obra deberá ser cal “Hidratada”, la cual deberá estar libre de tierra y piedras no calizas. Para elaborar la lechada se colocará la cal en un barril y le agregará agua, agitándola con un rodillo o pala apropiada hasta que se obtenga una pasta homogénea. Dicha pasta deberá dejarse enfriar en completo reposo por lo menos 24 horas para después colarla y antes de usarla en la fabricación de mortero.

### **Arena (agregado fino)**

La arena a usarse será preferiblemente de canto rodado (arena de río) cuando el material sea arena de banco se presentaran muestras para ser aprobadas por el Supervisor.

En ambos casos será arena de origen silíceo o calcáreo, libre de sustancias deletéreas tales como arcilla, limo, lignito, álcalis.

La arena a emplearse estará libre de suciedades y se mantendrá seca, de manera que no contenga humedad que modifique las dosificaciones por volumen o peso de las mezclas para los concretos a fabricarse.

La arena se graduara dentro de los siguientes límites:

- a) Tamiz 3/8” -----Porcentaje pasando: 100
- b) Tamiz # 4• -----Porcentaje pasando: 95 a 100
- c) Tamiz #8• -----Porcentaje pasando: 80 a 100
- d) Tamiz #16• -----Porcentaje pasando: 80 a 100
- e) Tamiz #30• -----Porcentaje pasando: 25 a 60
- f) Tamiz # 50-----Porcentaje pasando: 10 a 30
- g) Tamiz # 100-----Porcentaje pasando: 2 a 10

### **Grava (agregado grueso)**

Los agregados gruesos consisten en materiales cuya base es la piedra quebrada o grava. Estos materiales estarán limpios libres de suciedades tales como tierras, arcilla, limos y otras materias orgánicas, que produzcan falsa adherencia en las mezclas.

Las dimensiones requeridas de agregados serán de acuerdo al uso del concreto:

- a) Para elementos de hormigón armado delgados, menos de la quinta parte de la dimensión menor del molde y menos de tres cuartas partes del espacio entre varillas.

- b) Para elementos de espesor por el orden de los 6 cm, no se permitirá el uso de agregados mayores a la piedra cuarta.
- c) Para elementos tales como vigas y columnas y cualquier elemento de hormigón armado, no se pueden usar los agregados que tengan un tamaño mayor a 3.8 cm de diámetro.
- d) Para elementos de hormigón sin refuerzo, se podrán usar agregados cuyo tamaño este entre 3.8 y 5.0 cm.
- e) Para elementos de concreto masivos, se podrán usar agregados de mayor tamaño hasta 15.0 cm, esto con la aprobación del Supervisor.

El almacenamiento de los agregados gruesos debe hacerse de manera tal, que los diferentes tamaños no se mezclen entre sí, para lo cual deben construirse encierros de tablonces formando cuadrantes con suficiente altura. Para que este material se mantenga limpio y se facilite el almacenamiento de nuevos embarques, cada cuadrante debe mostrar un rotulo que indique el tamaño del agregado que almacena. No se almacenara el material en pilas de forma cónica, sino de forma plana, para evitar que al caer basuras se mezclen con el material.

### **Piedra para Cimentación**

Será de río o de cerro, sin labrar, de buena calidad, resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, grasa, aceites, materias orgánicas o de otros materiales que impidan la perfecta adherencia con el mortero; se excluirán aquellas que aparenten ser lajas.

### **Agua**

Toda el agua que se usara en el proceso de mezclas o curado de concretos y confección de morteros, debe ser agua potable ,estar limpia, libre de grasas o aceites, de materias orgánicas, álcalis, asientos o impurezas que puedan afectar la resistencia y propiedades físicas del concreto.

La cantidad de agua a usar en cada colada debe ser acorde con las requeridas para cada dosificación de acuerdo a la siguiente tabla:

Relación Agua /Cemento por Peso	Resistencia Probable a la Comprensión a los 28 días
0.62	210kg/cm <sup>2</sup>
0.71	175kg/cm <sup>2</sup>

**En zonas costeras e insulares, cuando se proponga el uso de agua de pozo, se hará el análisis químico respectivo, por cuenta de "EL CONTRATISTA".**

### **Bloque de Concreto**

- a. Deberán ser de cemento Portland y agregados adecuados como arena, grava y/o roca triturada.



- b. Serán de las dimensiones y tipos mostrados en planos, necesarios para ejecutar los trabajos.
- c. Las unidades deberán estar sanas y libres de grietas, aristas recortadas y cualquier otro defecto que pudiera disminuir la resistencia de diseño, apariencia o durabilidad en la construcción.
- d. Las unidades que serán pintadas o expuestas sin recubrimiento, deberán tener la misma apariencia entre ellas.
- e. Los bloques estarán libres de materiales etéreos que puedan manchar el repello o corroer el metal.
- f. Deben ser adecuadamente curados antes de la entrega en el sitio de la obra y deben ser unidades huecas, ajustándose a las especificaciones del ASTM designación C129.
- g. Las características principales a cumplir son: a) Los planos principales deben ser perpendiculares entre ellos. Sus caras deben ser paralelas y sus aristas afiladas. b) Deben ser uniformes en textura y color, sin reventaduras. c) La capacidad soportante mínima será de 45 Kg/cm<sup>2</sup> sobre su área bruta.
- h. Las dimensiones de los mismos serán:
  - i) (10 x 20 x 40) cm = 4"x8"x16", paredes internas en áreas de sanitarios de aulas de preescolar.
  - ii) (15 x 20x40) cm = 6"x8"x16", paredes en general.
- i. Al ser transportados o manejados en obra no deberán disgregarse fácilmente. Estarán bien curados, libres de materia orgánica y de otros componentes que manchen el repello. Deben tener por lo menos un mes de fabricados, antes de su colocación.

### **Ladrillo Rafón**

- a. Los ladrillos rafón serán fabricados en máquinas, duros y perfectamente cocidos, de estructura firme y compacta, de tamaño, forma y color uniformes, libres de grietas y rajaduras o de cualquier otro defecto que en la opinión del Supervisor pueda afectar su resistencia o durabilidad.
- b. Los ladrillos al golpearse con un martillo, emitirán un claro sonido metálico; ladrillos esponjados, blandos o no cocidos lo suficiente no se podrán usar.
- c. El tamaño de los ladrillos será aproximadamente de 07 cm de alto, 14 de ancho y 28 cm de largo o como se especifiquen en los planos o lo apruebe el Supervisor, en todo caso las variaciones entre las unidades no serán mayores de ½ cm.
- d. Antes de ser colocados, los ladrillos de barro cocido deberán tenerse sumergidos en agua y al colocarse en la obra se dejarán escurrir, pero manteniéndolos siempre húmedos al colocarlos. El agua debe ser limpia y clara.
- e. Los ladrillos se colocarán en línea recta, a nivel y a plomo, cada uno de ellos será colocado sobre una base completa de mortero, procurando que las juntas verticales sean de 1.5 cm de

espesor y colocando el mortero al mismo tiempo que el de la base que también tendrá el mismo espesor.

- f. En las paredes que haya que reforzar verticalmente, los ladrillos deben tener huecos para colocar el refuerzo; luego deberán rellenarse con mortero en proporción de 1:5 (cemento, arena)

### **Ladrillo para Pisos**

Será ladrillo de concreto tipo mosaico de (25x25) cm, espesor 2.5 cm, color amarillo para ambientes interiores, los cuales deben presentar la misma intensidad en color, fabricados en el país por una fábrica competente y acreditada. Serán de primera calidad, planos, lisos, sin grietas, con sus caras y aristas en ángulo recto y tendrán no menos de 15 días de haber sido fabricados, si no han sido curados a vapor. Las muestras de los ladrillos serán sometidas al examen del Supervisor y éste dará su aprobación en cuanto a diseño y manufactura. No se aceptará que presente excesiva lajilla en su textura.

### **Ladrillo para Gradas y Corredores**

El ladrillo para los corredores será de concreto mosaico de (25x25) cm, color rojo, tipo tapeteado de ocho divisiones, espesor 2.5 cm.

La superficie deberá ser pareja, reunir los mismos requisitos de fabricación, que los ladrillos para pisos interiores.

### **Ladrillo para Guardapolvos**

Deberán ser realizadas en fábrica, dimensiones de 7.00 cm de altura, longitud de 25 cm, igual a la dimensión del piso y de color amarillo para el interior y rojo para el exterior. Los requisitos son iguales que para el ladrillo para piso.

### **Cumbreras**

Aluminizadas y Galvanizadas calibre 26, espesor 0.43 mm, para ser usadas con lámina del mismo tipo y color, no deberán estar con agujeros, ni se aceptarán de segunda, deberán estar en perfectas condiciones y fijarse con tornillos o pernos especiales con capuchón plástico para asegurar la impermeabilidad de la junta de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

### **Lámina Aluminizada**

Se usarán láminas Aluminizadas calibre 26, (espesor 0.43 mm) de acuerdo a dimensiones indicadas en los planos. Deberán estar en perfectas condiciones, sin dobladuras, agujeros, grietas o resaneamientos, no se aceptarán de segunda.

Serán fijadas con pernos o tornillos especiales para lámina metálica de acuerdo a las especificaciones del fabricante, llevarán su capuchón plástico para asegurar la impermeabilidad de la junta. Los agujeros para los pernos de la lámina se realizarán con taladro.

### Tazas para Servicios Sanitarios

Los inodoros serán de porcelana con tanque y todos sus accesorios para su adecuado funcionamiento; marca de **reconocida en calidad** color blanco, aprobado por el supervisor de acuerdo a planos. Cada inodoro tendrá su propia válvula cromada de abasto **1/2" Ø x 3/8"**

### Lavabos

Los lavabos serán de porcelana de reconocida calidad, del tipo para empotrarse en la pared o en mueble de concreto con todos sus respectivos accesorios para su instalación y funcionamiento, el grifo será cromado del tipo nariz, Todos los lavabos serán de marca de reconocida calidad, color blanco, aprobados por el Supervisor con su correspondiente válvula cromada de abasto **1/2" Ø x 3/8"**, de acuerdo a planos.

### Acero de Refuerzo

Se deberá ajustar a una de las especificaciones siguientes: Especificaciones para varillas corrugadas de acero de lingote para refuerzo de concreto (**ASTM-A-615**). Especificaciones para varilla corrugada de acero riel para refuerzo de concreto (**ASTM-A-617**).

El acero para refuerzo deberá almacenarse bajo cobertizos o tejados y sobre plataformas elevadas del nivel del suelo; se protegerá además contra rotura, deterioro superficial por oxidación o alteración química en general. Al colocarse en la obra, deberán estar rectas sin dobleces, solo cuando se indique en el plano, no deberán presentar rajaduras, estará libre de óxido, tierra polvo, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que pueda perjudicar las estructuras, no deberán usarse acero para refuerzo de segunda.

Los traslapes tendrán como mínimo una longitud de **CUARENTA (40)** diámetros de varilla con ganchos y **CINCUENTA (50)** diámetros de varilla sin ganchos. Y en varilla de compresión **VEINTE (20)** diámetros de varillas con ganchos y **TREINTA (30)** diámetros sin ganchos.

En caso de solicitar el uso de otro tipo de acero deberá contarse con la aprobación de la Dirección General de Construcciones Escolares (DIGECEBI) de la Secretaría de Educación y del Supervisor.

### Madera

Toda la madera a usarse será de primera calidad, seca o con un máximo de humedad de 10%, cuando se especifique madera de pino, ésta deberá ser **curada a presión al vacío**. En caso de realizarse cortaduras adicionales, éstas deberán curarse con un mínimo de dos manos de carbolíneo, Comejenol o naftanato de cobre antes de colocarse ya cortada. La madera tendrá fibras rectas, aristas vivas y será de las dimensiones indicadas en los planos.

La madera de pino o color, no deberá llevar residuos de corteza, podredumbre, picaduras de insectos, hondos, pandeo o alabeo excesivo.

Toda la madera será cepillada a menos que los planos o el Supervisor especifiquen lo contrario.

**Materiales en General**

Los materiales no incluidos en estas especificaciones deberán ser considerados por "**EL CONTRATISTA**" como los de la mejor calidad. El Supervisor deberá aprobar cada uno de ellos antes de que "**EL CONTRATISTA**" decida comprarlos, éste requerimiento se establece únicamente con el propósito de fijar la calidad, pero no con el ánimo de restringir las posibilidades de compra del Contratista.

Deberá utilizarse preferiblemente materiales de manufactura nacional en caso de que no se especifique lo contrario.

**Aislante Térmico**

Se usará con la alternativa de cubierta de lámina de aluminizadas y cielo raso, como opción de aislante de calor y protección del ruido, si así se indicare en los planos. Sera de espuma de polietileno de celda cerrada de 3 mm, laminada en aluminio puro de un lado y poliéster blanco.

**Aditivos**

El uso de cualquier tipo de aditivo ya sea aceleradores de fragua, retardadores, o endurecedores, se hará cuando el Supervisor lo solicite.

En caso que los aditivos solicitados no se encuentren en el mercado, se deberá presentar a aprobación por el Supervisor los manuales técnicos de productos similares editados por el fabricante.

Los aditivos que se empleen deberán llegar al sitio de los trabajos en sus envases originales.

## **APARTADO 2. TRABAJOS PRELIMINARES, LIMPIEZA, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y NIVELACIÓN**

Los trabajos comprendidos en ésta sección consisten en: localización, destronque, remoción de la capa vegetal, marcación, cortes, rellenos compactados, excavación, nivelación bruta y todas las faenas necesarias para completar los trabajos indicados en los planos descritos en estas especificaciones.

### **Uso del terreno y limpieza**

El Contratista limitará sus operaciones en el terreno a las áreas permitidas por la Ley, las ordenanzas y los documentos del contrato y no deberá, sin justificación alguna, congestionar el terreno con los materiales o equipo.

El Contratista deberá mantener en todo tiempo el lugar libre de acumulación de desperdicios de materiales, escombros o basura derivada de sus operaciones.

A la terminación del trabajo, deberá de retirar todo el material de desperdicio y basura del área del proyecto y sus alrededores, así como todas sus herramientas, equipo de construcción, maquinaria y material sobrante, deberá limpiar todas las superficies instaladas de vidrio. El Contratista proveerá y mantendrá en favorables condiciones sanitarias, aquellas comodidades para el uso de sus empleados que sean necesarias.

Así mismo el Contratista mantendrá en buen estado de limpieza, sus oficinas y el sitio del proyecto, y eliminará todos los desperdicios; mantendrá todas las áreas del proyecto en estado sanitario presentable durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra.

El Contratista deberá de disponer de un sitio, el cual será aprobado por El Supervisor para el acopio de materiales de desecho de la construcción, todos estos materiales deberán ser ubicados en este sitio para que luego ser desplazados al Centro de Disposición Final(CDF) de la municipalidad de Roatán ubicado en el sector asignado por ellos.

### **Seguridad en la Construcción**

El contratista deberá tener presente las siguientes instrucciones de seguridad en el tiempo que dure el proyecto:

- a. Durante los trabajos de demolición, cimentación y erección, el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los trabajadores y de otras personas, tanto en el interior de la obra, como en el exterior.
- b. En el momento en que el Supervisor lo estime conveniente y necesario, la admisión de trabajadores, personal, visitantes y otros, así como el trasiego de materiales y equipos del Contratista o subcontratista al sitio de las obras, estará regulado y controlado por el Supervisor.
- c. Cuando se construyan pozos, éstos serán bien apuntalados y no se quitará esa protección mientras el revestimiento de albañilería no llegue a la parte superior.

- d. Los tablonos para andamiaje deben ser proporcionados a su fin y no tener, en ningún caso, un espesor menor a 4 cm. Cuando sea necesario juntar varios tablonos, la junta deberá hacerse justo en los bordes y descansar directamente sobre uno de los travesaños y quedar a nivel para evitar tropezones. El ancho mínimo para la plataforma del andamio será de 0.90 metros.
- e. Todo personal que labore dentro del área de construcción deberá usar casco protector, lo mismo se aplicará para los visitantes. Toda persona que no utilice el casco protector, será desalojado del lugar inmediatamente para evitar cualquier accidente probable.
- f. Los trabajadores dedicados a trabajos de techado y hojalatería y cualquier otro trabajo análogo que laboren a una altura mayor de 2.50 m, deberán utilizar un cinturón de seguridad con el fin de evitar accidentes. Lo mismo se debe aplicar en el caso de retirar los andamios.
- g. No debe permitirse el acceso a los andamios a aquellos trabajadores que muestren no encontrarse en estado normal físico, mucho menos a aquellos que se encuentren en estado de intoxicación alcohólica o padezcan de vértigo.
- h. En los trabajos de demolición, construcción o reparación que se realicen en las cercanías de cables de alta tensión o en su defecto que conduzcan energía eléctrica, deberá notificarse a la entidad respectiva, para que haga la desconexión del caso o los proteja adecuadamente.
- i. Los trabajadores que se encarguen de la preparación y manipuleo del hormigón (concreto) deben ser provistos de zapatos y guantes apropiados para protegerlos de las quemaduras.
- j. El Contratista pondrá a disposición de los trabajadores que laboren en la preparación y manipuleo del concreto, los medios adecuados para asearse debidamente en el lugar de trabajo, para evitar cualquier acción irritante del cemento.

### **Instalaciones temporales**

Mediante construcciones temporales o usando casa de la localidad, el Contratista proveerá los espacios físicos, en caso de construcciones temporales, serán demolidos a cuenta del Contratista antes de que se realice la recepción final del proyecto.

### **Drenaje temporal**

El Contratista deberá mantener disponible en todo momento las bombas o equipos necesarios para eliminar rápidamente el agua que se acumule en las excavaciones por causa de la lluvia o de una vertiente subterránea o de cualquier otro origen.

### **Protección temporal contra fuego**

El Contratista deberá proveer y mantener en condiciones de trabajo un (01) extintor de polvo ABC en cada bloque de la obra. Estos extintores no serán parte del equipo permanente del edificio.

## **Trabajo de sitio.**

### **a. Demolición de Construcciones Existentes**

El Contratista debe demoler todos los elementos que interfieran con los trabajos de construcción. Todos los escombros producto de la limpieza, deben ser transportados por el Contratista (según alcance de la obra) y desechados en un sitio apropiado, cuya ubicación será aprobada por el Supervisor.

### **b. Limpieza del Terreno y Movimiento de Tierra**

Comprende los trabajos de corte de árboles y arbustos, arranque de troncos y raíces, remoción del zacate y en general, de la capa orgánica. El concepto a aplicar en este respecto es el de despejar el terreno de todo el material no apto para la fundación de obras o para la formación de rellenos a los niveles de terraza deseados.

### **c. Limpieza del terreno**

El Contratista debe realizar todos los trabajos de limpieza del terreno, debe desenraizar y remover árboles (excepto los árboles que a criterio del Propietario y/o Supervisor o indicados en planos no se deben remover) y vegetación, debe realizar la remoción de la capa de tierra vegetal y limo orgánico en un espesor de al menos 30 cm o lo indicado en los planos constructivos. Asimismo, debe demoler todos los elementos que interfieran con los trabajos de construcción y todos los materiales producto de la limpieza, tierra vegetal y escombros deben ser transportados y desechados en un sitio apropiado, el cual será aprobado por el Supervisor.

### **d. Movimiento de tierras**

El Contratista debe adquirir, previamente a la iniciación de los trabajos, un integro conocimiento del terreno en que se ejecutarán las obras de construcción y/o urbanización, con el fin de que pueda evaluar adecuadamente los medios que requiere para obtener los grados de compactación de los suelos que se especifican. Debe realizar los trabajos de corte de tierra siguiendo los perfiles y niveles dados en los planos constructivos. Habiendo alcanzado el nivel establecido, se compactará el terreno natural a un **100% del Próctor Estándard**, salvo que se indique distinto en planos.

En los sitios donde se requiera relleno, se debe proceder previamente a remover la capa de tierra vegetal y de limo orgánico (30 cm), desenraizar y escarificar el terreno natural en una profundidad mínima de 20 cm compactando nuevamente el terreno natural a un 100% del Próctor Estándard.

El relleno se debe hacer con material selecto, en capas de espesor no mayor de 20 cm, hasta alcanzar los niveles indicados en planos. Se debe obtener para cada capa un grado de compactación del 100% del Próctor Estándard, salvo que se indique distinto en planos.

El Contratista debe obtener y transportar por su cuenta el material de préstamo que requiera para el relleno compactado y debe disponer del excedente de material de corte en

un sitio apropiado dentro de la propiedad, cuya escogencia es responsabilidad del Supervisor. No se admitirán reclamos de ninguna especie que se basen en la mala calidad del terreno y/o en dificultades para compactarlo.

El material de relleno será aprobado por el Supervisor.

### **3. Construcciones y Conexiones Generales**

El Contratista deberá ejecutar todas las construcciones e instalaciones necesarias en el sitio del proyecto para asegurar el normal desarrollo y control de las obras.

a. Servicios sanitarios.

Los servicios sanitarios deberán cumplir con las ordenanzas sanitarias locales vigentes. Los servicios públicos provisionales deberán ser tramitados y pagados por el Contratista a la autoridad que corresponda. El costo de los servicios públicos durante el proceso de construcción será cubierto por el Contratista.

b. Oficinas para la Supervisión:

El Contratista facilitará oficinas provisionales para la Supervisión en el sitio de las obras, suministrando un mesón y asientos; deberá dotarse de ventanas y luz eléctrica adecuadas.

Asimismo, se deberán proveer las condiciones necesarias para el tratamiento y cuidado de las muestras de laboratorio.

Las dimensiones de la oficina para la Supervisión tendrán un área de 10.00 a 15.00 metros cuadrados. Se deberá proveer a la Supervisión acceso a servicio sanitario y lavamanos, energía eléctrica y agua potable.

### **Trazado y Marcado**

En el terreno debidamente limpio, el Contratista colocará el sistema de puntos de referencia topográfica: estacas, hitos, niveletas, etc., que sirvan para el trazado, alineamiento y nivelación de la obra a ejecutar.

Este conjunto de monumentos de referencia se dispondrá en forma tal que no sea interferido ni alterado por el movimiento de las máquinas.

### **Localización**

Previo a cualquier trabajo, deberá determinarse los puntos de referencia de localización de todas y cada una de las estructuras y niveles, debiendo tomar las previsiones necesarias para conservarlos sin interferencia durante el proceso de excavación, etc. Una vez realizados todos los movimientos de tierra necesarios, se procederá a la localización de los edificios y demás estructuras requeridas en los planos.

Las localizaciones deberán contar con la aprobación del Supervisor de Obra para seguir con los trabajos subsiguientes. El omitir esta aprobación, será por cuenta y riesgo de "**EL CONTRATISTA**", quien estará obligado a corregir cualquier falla en la localización que se determine posteriormente.



**Destronque**

En toda el área deberán retirarse los árboles, arbustos y cualquier vegetación que interfiera los trabajos a realizar, removiendo los troncos con su respectiva raíz. Se conservarán únicamente los árboles señalados en los planos o los que determine El Supervisor como necesarios para el ornato, debiendo tomar medidas para protegerlos.

**Remoción de capa vegetal (cuando se indique)**

Toda el área comprendida por los edificios y obras accesorias, hasta UN (01) metro más de su límite por todo el perímetro, se removerá la capa vegetal hasta un espesor mínimo de 20 cm y se retirará a un punto que señale La Supervisión, donde se procederá a botar la maleza y basura bajo la supervisión y responsabilidad del personal de "**EL CONTRATISTA**", debiendo tomar las debidas precauciones para no causar daños a propiedades inmediatas.

La tierra vegetal que pueda utilizarse en áreas verdes, deberá cernirse y amontonarse en lugar adecuado para que no interfiera con el proceso de construcción a fin de disponer de ella en el momento preciso.

Deberá ser removido todo promontorio de basura y material defectuoso que pueda afectar la estabilidad de los edificios. Este material no podrá ser utilizado como relleno de ningún tipo.

**Excavación**

"**EL CONTRATISTA**" hará las excavaciones de cualquier índole que sea necesaria, las cuales estarán de acuerdo con las dimensiones y niveles que indican los planos, las excavaciones se harán hasta la profundidad y niveles que ofrezcan una base adecuada a el trabajo propuesto; cuando se exceda el límite fijado en los planos se considerará obra extraordinaria, para ello debe obtenerse previamente la autorización escrita del Supervisor.

Las excavaciones se harán empleando cualquier método aceptado por las buenas prácticas de ingeniería.

"**EL CONTRATISTA**" tendrá especial cuidado al hacer excavaciones de las obras, en no pasar los límites de las rasantes indicadas en los planos o las determinadas, previamente de acuerdo con las clases de suelo. Toda excavación que por descuido, incorrecta interpretación o por cualquier causa, "**EL CONTRATISTA**" haya excedido los límites de las rasantes previamente determinadas, se rellenará con hormigón por cuenta del Contratista y sin costo adicional para "**EL CONTRATANTE**", incluyendo cualquier otro aumento que ello implique.

"**EL CONTRATISTA**" excavará todas las zanjas para las tuberías de agua potable, alcantarillado, conductos de corrientes eléctricas o de cualquier otro servicio de acuerdo con las líneas y niveles establecidos en los planos. Cuando sea necesario en opinión del Supervisor, "**EL CONTRATISTA**" por su cuenta colocará tablestacado o ademado, pero el hecho de que el Supervisor no ordene la colocación de dicho tablestacado o ademado no excusará a "**EL CONTRATISTA**" de su responsabilidad en caso de que ocurran daños por haber omitido su uso. Todo el tablestacado o ademado será retirado a medida que se vaya llevando a cabo el relleno de la zanja. En caso de que fuese imposible retirar dicho tablestacado, éste será dejado en

la obra pero en tal forma que ninguna porción de él se quede dentro del hormigón de cimiento. **"EL CONTRATISTA"** proveerá todo el equipo y mano de obra necesaria para mantener las excavaciones limpias y secas durante la construcción. El material sobrante que resulte de las excavaciones será acarreado fuera del local por **"EL CONTRATISTA"**. El excedente de las excavaciones será trasladado fuera del perímetro del terreno con aprobación del Supervisor.

Cuando el concepto contratado sea **"EXCAVACION NO CLASIFICADA"** todas las actividades relacionadas con dicho concepto serán ejecutadas.

#### **RELLENO, Conformación y Nivelación del Terreno**

**"EL CONTRATISTA"** hará todo el desyerbo, relleno y nivelación necesaria para llevar toda el área del proyecto a los niveles requeridos en los planos.

No se permitirá depositar relleno encima de materia orgánica, la cual deberá removerse antes de proceder a los rellenos.

Todo el material a usarse como relleno estará libre de materia orgánica, basura u otros desperdicios y deberá ser aceptado previamente por el Supervisor. Todo el material sobrante que no sirva para relleno, la basura y toda clase de desperdicios será retirado del solar o depositado donde lo ordene el Supervisor.

El relleno para las excavaciones realizadas no comenzará hasta que el trabajo haya sido inspeccionado por el Supervisor o se tenga la aprobación de éste. No se depositará ningún relleno hasta que en opinión de El Supervisor las paredes hayan fraguado lo suficiente para resistir la presión. El relleno para las excavaciones se depositará y se compactará por partes con cuidado para así evitar el asentamiento y daños a las paredes.

Una vez eliminado el suelo vegetal y todos los materiales de origen orgánico, se colocará el relleno en capas no mayores de 20 cm. debiendo ser el material bien distribuido y compactado en cada capa hasta obtener el 95% de la compactación máxima obtenida por la prueba Proctor Standard, excepto la última capa que se compactará hasta obtener el **100%**.

**"EL CONTRATISTA"** llevará cabo la nivelación del predio hasta los niveles indicados en los planos, la explanación terminada de los alrededores de los edificios se hará con una pendiente gradual hacia fuera donde sea posible para evacuar aguas que provienen de los techos y patios. Antes de la aceptación final de la obra, los niveles que hayan variado se llevarán nuevamente a las elevaciones requeridas.

Se entenderá por relleno bajo pisos, aquellos rellenos que se hagan en interiores de los edificios y corredores correspondientes a los bloques de construcción.

### APARTADO 3. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

Este capítulo comprende los trabajos, materiales, equipo, etc., necesarios para construir zapatas, soleras de cimentación, castillos, vigas, losas, batientes y en general toda obra de concreto reforzado.

"**EL CONTRATISTA**" está obligado a solicitar la inspección y aprobación de cada una de las etapas del proceso antes de proseguir con las subsiguientes como son: encofrado, armado, colocado, curado, desencofrado, etc. Si el Supervisor no ha tenido la oportunidad de comprobar la exactitud de alguna de las etapas y tienen duda sobre su corrección, "**EL CONTRATISTA**", está en la obligación de comprobar por su cuenta que la obra está correcta.

#### **Resistencia**

El Supervisor podrá solicitar que se tomen cilindros de muestras de las diferentes partes de la estructura por cuenta de "**EL CONTRATISTA**", usando 3 cilindros por camión como mínimo cuando se use concreto pre-mezclado, rompiendo un cilindro a los 7 días, uno a los 14 días y otro a los 28 días; en caso de no usarse concreto pre-mezclado, quedará a criterio del Supervisor, si los resultados obtenidos en los laboratorios son menores en un 40%. A la resistencia indicada en los planos, a los 28 días, la Supervisión podrá ordenar que se cargue la parte de la estructura dudosa, con un 35% más de la carga de diseño, para comprobar si ésta resiste sin daño evidente.

Si en los planos no se especifica la resistencia del concreto, ésta deberá determinarse con el Supervisor, quien determinará la resistencia de diseño y la cual no podrá ser menor de 3,000 libras por pulgada cuadrada a los **28 días (210 kg por centímetro cuadrados para el concreto)**. El acero a usarse en el refuerzo deberá estar libre de óxido, defectos o impurezas, con una resistencia de grado 40 (**2,800 kg por centímetro cuadrado**).

"**EL CONTRATISTA**" deberá mantener en la obra, un Cono para pruebas de revenimiento, el cual estará a la disposición del Supervisor para tomar muestras en cualquier momento del vaciado.

El revenimiento no deberá ser mayor de 4 pulgadas, medido por medio del Cono de Abraham.

#### **Pruebas de resistencia**

La resistencia a la compresión del concreto se determinará según la especificación ASTM, última revisión, en cilindros de prueba de 15.0 cm x 30.0 cm, los cilindros serán preparados bajo la supervisión del Supervisor.

En la toma de muestras de concreto fresco se seguirá la especificación ASTM designación C-172.

En la preparación del curado de los cilindros, se seguirá la especificación ASTM designaciones C-31, ambas última revisión. Se dispondrá en obra de un mínimo de seis moldes de acero.

Se tomara una serie de tres cilindros como mínimo por cada 20.00 m<sup>3</sup> de fundición diaria.

En **Bitácora** se anotara la fecha de colado, los elementos estructurales, número y designación de los cilindros, revenimientos y los valores de resistencia obtenidos.

### **Comprobación de pruebas**

Si los resultados de la pruebas de compresión no fueren aceptados, se solicitara por escrito al Supervisor, autorización para sacar muestras del concreto rechazado y probarlas de acuerdo a la designación ASTM C- 42 "Obtención y Reparación de Pruebas y Muestras de Concreto Endurecido para Resistencia y Flexión".

### **Reparación de defectos en el concreto**

Luego de cada colada de concreto se repararan todos los defectos del concreto que el Supervisor indique.

La sección defectuosa deberá ser escarificada o picada en cortes limpios formando dientes y debe retirarse el material suelto, debiendo limpiar las cavidades formadas con aire comprimido.

Las secciones a reparar se llenaran con mortero epóxico, siguiendo fielmente las indicaciones del fabricante. El tipo de producto a usar será el que el Supervisor indique.

La arena que se emplee se secura al horno, con el fin de eliminar toda la humedad del material.

### **Concreto expuesto**

Los elementos de hormigón armado con acabado aparente por razones arquitectónicas deberán fabricarse con encofrados especiales.

### **Mezcla del Concreto**

Cuando no se consiga concreto pre-mezclado, la mezcla se hará con revolvedora mecánica, en la proporción adecuada para obtener la resistencia especificada. Se deberá revolver todos los ingredientes por 1 1/2 minutos como mínimo y deberá estar completamente limpia el área donde se verterá.

No se permitirá usar concreto endurecido o que haya comenzado el fraguado. En caso de usar concreto mezclado en obra deberá previamente tenerse un diseño de la mezcla utilizando los materiales puestos en el sitio de la construcción, notificando la dosificación a usar una vez hechas las pruebas respectivas.

Para autorizar cualquier fundición deberá cumplirse con este requisito además de que debe contarse con la aprobación de armados, encofrados y de tener en obra los moldes de los cilindros, vibradores, carretillas, todo el material y equipo necesario para tal efecto.

### **Mezclado a Mano**

No se permitirá la elaboración de concretos mezclados a mano, solo en aquellos casos en donde existan factores como pequeñas cantidades de colada, distancia de recorrido o dificultades de acceso al sitio, siempre que lo apruebe el supervisor.

### **Mezclado con Batidora**

La mezcla mecánica del concreto será el único tipo de operación que se permitirá.

Es potestad del Supervisor revisar y aprobar los equipos que se usen para la tarea de elaboración de mezclas.

Los requisitos a cumplir serán los siguientes:

- a) El equipo estará en buenas condiciones mecánicas y de funcionamiento.
- b) Es deseable que las batidoras cuenten con hidrómetros u otro tipo de mecanismo que permita controlar el peso o volumen de agua.
- c) El tamaño de los tambores serán acorde con el volumen de las coladas de concreto a realizar.
- d) No se permitirá en el sitio batidoras de menos de un saco de capacidad de carga.
- e) Debe haber en el sitio todo el equipo necesario para confeccionar concreto que se requiera sin que los procesos de colar concreto sufran interrupciones.
- f) El Supervisor solicitará de acuerdo al volumen de las coladas, que se amplíe el número de batidoras y de otros equipos.
- g) Al inicio de cada colada verificará que la batidora y todos los equipos que se usen en el proceso estén limpios.
- h) Al finalizar los trabajos o al detenerse la colada por más de dos horas, se lavarán las mezcladoras y todos los equipos utilizados en el proceso.
- i) Todos los materiales deben introducirse secuencialmente en la batidora al mismo tiempo. Con esto se busca hacer una mezcla homogénea.
- j) El tiempo de duración de batida del concreto no puede ser inferior a los dos minutos.
- k) El tiempo de colocación del concreto en la formaleta, partiendo desde el inicio de confección de la mezcla, no puede ser mayor a los treinta minutos.

### **Mezclado en tránsito**

Se podrá usar concreto dosificado en seco en la planta y mezclado en tránsito, camino al lugar donde se ejecuten las obras. El camión que se usará será del tipo de batidora con tambor. Cada embarque deberá completar al menos cincuenta revoluciones, la velocidad de batida será mayor a cuatro revoluciones de tambor por minuto y no mayor a 225 pies de circunferencia de tambor por minuto. Las batidas serán consecutivas después que se introdujeron todos materiales, inclusive el

agua. El tiempo entre entrega y entrega de embarques de concreto no puede ser mayor de veinte minutos.

### **Puesta en Obra del Concreto**

El transporte y vertido del concreto se hará de modo que no se segreguen sus componentes, volviendo a mezclar al menos con una vuelta de pala, las que acusen señales de segregación.

Previa a la colocación del concreto se humedecerá el encofrado, el cual deberá encontrarse limpio de toda viruta de madera, de hierro o cualquier basura. No deberá colocarse ninguna mezcla o concreto hasta que todo el encofrado haya sido revisado por el Supervisor.

El proceso de colado deberá ser continuo y por capas de tal manera que no se coloque una capa fresca sobre otra ya fraguada, sino que haya perfecta unión entre capas sucesivas.

### **Colocación y Vibrado del Concreto**

El vibrado deberá aplicarse a todo elemento estructural como vigas, losas, columnas, etc., el vibrado de las estructuras de concreto deberá realizarse por medio de vibración o inmersión electrónica.

El tipo de vibrador a usar deberá ser aprobado por el Supervisor y en todo caso tendrá una capacidad no menor de 6,000 vibraciones por minuto.

El Supervisor aprobará los encofrados, los moldes, la obra falsa, y la disposición y recubrimiento de la varillas de refuerzo.

Se debe notificar con dos días hábiles de anticipación al Supervisor, la fecha y la hora en que se programan el inicio del colado de concreto y no se podrán iniciar las obra señaladas sin la presencia del Supervisor, a menos que este disponga expresamente lo contrario.

La autorización de inicio de la colada de concreto se anotará en la **Bitácora**. Todo el equipo que se requiera debe estar en el sitio de las obras en el momento de iniciar la colada de concreto, estará en buenas condiciones mecánicas y de funcionamiento y el Supervisor dará la autorización para usar dicho equipo.

Si a juicio del Supervisor el equipo no cumple los requerimientos para efectuar los trabajos, podrá solicitar la ampliación del número de equipos en la obra o la sustitución parcial o total de los mismos.

En el lugar de la colada de concreto, habrá al menos dos vibradores en buenas condiciones, cuyo cabezote será de 6.5 cm máximo diámetro y se dispondrá en el sitio de un vibrador de menor diámetro de 2.5 cm, para trabajar en los elementos de hormigón armado delgados o secciones densamente reforzadas.

El colado se realizará de manera continua sin interrupciones, entre las juntas de construcción previamente aprobadas por el Supervisor. Solo se interrumpirá el proceso de colado en caso de lluvia, cuando esta pueda lavar la superficie del concreto colado.

No se podrá usar concreto que tenga más de cuarenta y cinco minutos de preparado así como tampoco se permitirá remezclarlo o renovarlo añadiendo agua o más cemento.

La colocación del concreto se hará con sumo cuidado, evitando que los materiales mezclados se segreguen, o que se separe el concreto en capas y se formen juntas frías. El concreto no se podrá colocar lanzándolo de una altura mayor de 2 metros con respecto a su posición final.

Todo concreto estructural deberá tener una resistencia mínima a la compresión de 210 kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días de colado, o bien lo que se indique en planos.

Para celdas de bloque relleno y mampostería, la resistencia también será de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

### **Curado**

Se mantendrá continuamente húmeda la superficie de concreto durante los primeros siete días. Se evitará las cargas bruscas o vibraciones que puedan provocar la figuración del concreto.

### **Curado del concreto**

Todos aquellos elementos construidos de hormigón armado deberán ser curados adecuadamente. Este proceso se iniciará cuando las superficies hayan adquirido suficiente dureza que permita aplicar agua sin que estas sufran daños.

En ningún caso se iniciara el curado después de cuatro horas de concluida la colada. En elementos de excesivas superficies como paredes o losas, donde la acción del sol y el viento puedan producir daños al concreto, será el Supervisor quien señale el procedimiento a seguir.

Todo proceso de curación de concreto tendrá una duración mínima de siete días aun cuando la formaleta no haya sido removida.

### **Concreto**

#### **Documentos Aplicables**

- Reglamento A.C.I.
- Estándares aplicables de ASTM.
- Código Hondureño de la Construcción

### **Encofrado**

#### Generalidades

El proceso de colado de hormigón armado hecho con cualquier material de encofrado que el Supervisor indique o autorice, se hará respetando las dimensiones (en el sistema métrico decimal) de los diferentes elementos a construirse de acuerdo con los planos.

Los encofrados serán rígidos y la obra falsa que los refuerce debe ser diseñadas y construidas con la suficiente resistencia para soportar su propio peso, al encofrado mismo, los elementos a colar y otras cargas impuestas a este conjunto durante el proceso de construcción, de manera que el encofrado y la estructura falsa no sufran deformaciones que alteren el producto final.

Se podrá dar a los encofrados y obra falsa una contra flecha para compensar deformaciones en elementos con peso excesivo, siempre que el Supervisor lo indique o autorice.

La formaleta a usarse deberá estar en buenas condiciones para encofrar concretos.

Las superficies en contacto con el concreto colado estará libre de suciedad de coladas anteriores, libre de clavos, y otros tipos de sujeción empleados (ganchos, amarras de alambre, grapas etc.).

Para facilitar el desmoldado de los encofrados se podrán usar aditivos desmoldantes para formaleta, siempre que el supervisor indique o autorice.

Se buscará en cada proceso de encofrado de hormigón armado que el producto que se obtenga quede en el momento del desmoldado con el acabado final, salvo en aquellos casos que los planos se indique otro tipo de acabado.

Previa a cada colada los encofrados serán sometidos a revisión por el Supervisor, quien aprobará el uso o caso contrario, la sustitución total o parcial de lo encofrados revisados.

### **Encofrado de madera**

Los encofrados construidos con formaleta de madera requieren un cuidado especial ya que su vida útil es muy corta, por tanto el número de usos no será mayor de tres siempre que contemple las siguientes condiciones:

- a. Todos los materiales que se usen por primera vez serán nuevos.
- b. La madera será de primera calidad y estará lo suficientemente seca, de manera que no sufra deformaciones en el proceso de colar y curar el hormigón armado.
- c. El espesor de los tablones no puede ser menor de 2.5 cm. (1")
- d. Los tablones deberán ser reforzados con traviesas de madera de 2.5 cm x 7.5 (1"x3") cm a cada 60 cm de distancia para evitar que estos se deformen durante el proceso de colado y el curado del hormigón armado.
- e. La superficie de la formaleta en contacto con el concreto colado debe presentar una superficie lisa cepillada, libre de rajaduras, sin deformaciones y defectos que alteren el producto de la colada.
- f. Grosor de la madera de cuadro que se usará no puede ser menor de 5 cm (2") por lado y no debe presentar deformaciones o torceduras que comprometan los encofrados que refuerzan.
- g. La madera a emplear como formaleta puede ser tratada con aquellas sustancias desmoldantes que el Supervisor indique o autorice.
- h. Pueden usarse como madera para encofrados variedades de maderas duras y semiduras tal como el pino.

### **Encofrado de madera contrachapada**

Los encofrados construidos de madera contrachapada deben emplearse en aquellas coladas de concreto que por la dimensiones excesivas de las superficies y que por requerimiento de diseño,



deban quedar expuestas, o en aquellos casos donde el Supervisor lo indique. La madera contrachapada que se emplee debe ser como mínimo de segunda.

Siempre que se trabaje con madera contrachapada, la cara en contacto con el concreto colado deberá estar en buenas condiciones, esto es, libre de deformaciones o astillamientos y otros defectos que comprometan el producto final de la colada.

El espesor de la madera contrachapada no puede ser inferior a los 1.2 cm ( $\frac{1}{2}$ "), y esta estará reforzada con bastidores de 40 cm x 40 cm (15"x15"), en madera de cuadro cuya sección mínima no debe ser inferior a 5 cm por lado.

### **Encofrado metálico**

Los encofrados contruidos de metal se consideran un sistema deseable en el proceso de construcción del hormigón armado (especialmente aquellos sistemas prefabricados reconocidos en la práctica) siempre que los elementos estén en buen estado.

Los moldes de dicho sistema estarán libres de deformaciones, de áreas oxidadas, agujereados, o con rebabas de soldaduras. Además la obra falsa que soporte los encofrados podrá ser de elementos de metal o madera, o ambos. Sin embargo el diseño de ésta deberá ser aprobado por el Supervisor. El número de usos lo determinan las condiciones y la calidad en que se encuentren la formaleta, deben ser autorizados por el Supervisor.

### **Otros materiales**

El Supervisor indicará o autorizará, el uso de materiales especiales para encofrados en aquellos casos donde el diseño y los planos constructivos lo indiquen, o cuando el hormigón armado se construya en lugares donde la remoción de las formaletas sea una tarea complicada y costosa. No se aceptarán maderas aglomeradas como material de encofrado ni de reforzamiento de éstos.

### **Construcción de los encofrados**

Todos los encofrados que se construyan deben cumplir por un proceso en el que cumplirá con las siguientes etapas:

- a. Diseño del encofrado y elaboración de planos de taller.
- b. Aprobación del Supervisor de los planos de taller.
- c. Selección de los materiales.
- d. Armado o montaje y reforzamientos.
- e. Aprobación del Supervisor de los encofrados contruidos.
- f. Desmoldaje, cuando el Supervisor lo autorice.
- g. Limpieza de las áreas de trabajo, remoción del área donde se realizó el trabajo y envío de las piezas de formaletas en buen estado al área de almacenamiento.

El Supervisor aprobará o solicitará la sustitución parcial o total de los encofrados cuando considere que éstos no cumplen los requerimientos solicitados para la ejecución de las obras. El Supervisor podrá solicitar en cualquier momento al Contratista planos detallados de los encofrados y memorias de cálculo de éstos.

### **Encofrado para hormigón no expuesto**

Los encofrados para hormigón no expuesto, no eximen del uso de materiales de buena calidad, en buen estado y en condiciones para ejecutar las obras.

El producto final de las coladas de concreto deberá quedar libre de rebabas, de abultamientos y otros defectos que alteren la calidad de las obras ejecutadas.

### **Armado de los encofrados**

Previo al armado de los encofrados se hará un acondicionamiento del terreno donde se ejecutará la obra, esto con la finalidad de eliminar de éste de materias sueltas, escombros, o partes de suelo que representen un obstáculo para la colocación del encofrado, o que presente problemas de hundimientos, o que ofrezcan mala resistencia a los anclajes y puntales durante el proceso de colado de concreto.

El aplomado y la nivelación de los moldes se hará considerando las medidas internas del encofrado.

El encofrado y la obra falsa se rigidizará adecuadamente para que resista las fuerzas gravitatorias y fuerzas laterales que se produzcan durante la colocación del concreto. Para esto se usará madera de cuadro semidura o dura de 5 cm mínimo de lado en postes.

Los refuerzos laterales podrán ser de reglas de 2.5 cm x 7.5 (1"x3") cm, mínimo de sección, siempre se exigirá colocar elementos tubulares indeformables o madera de sección mayor.

Cuando en los encofrados la obra falsa sea de sistemas modulares prefabricados, se seguirán fielmente las indicaciones del manual técnico del fabricante.

Quedará a criterio del Supervisor la aprobación del uso de estos sistemas. Para dicha aprobación se presentarán planos, diagramas y manuales técnicos de instalación. Antes de iniciar el colado de concreto se revisará que los moldes se encuentren en buen estado y no hayan sufrido torceduras o deformaciones por resecamiento de la madera o por los trabajos de reforzamiento. Asimismo, se cuidará que los moldes estén limpios y no tengan fisuras o grietas por donde se escape la colada.

### **Desencofrado**

El proceso de remoción de encofrados y obra falsa se iniciará cuando el hormigón haya endurecido lo suficiente, de manera que su seguridad estructural, rigidez y apariencia no sufra daños. Aunque los concretos colados hayan sido mejorados con aditivos, los tiempos mínimos durante el cual el hormigón permanecerá protegido por la formaleta son los siguientes:

- a. Para costados de vigas, paredes y columnas no expuestas----- 02 días.

- b. Para costados de vigas, paredes y columnas expuestas----- 04 días.
- c. Fondos de losas con claros menores de 3.6 metros ----- 14 días.
- d. Fondos de losas con claros mayores de 3.6 metros ----- 21 días.
- e. Fondos de vigas de mampostería -----21 días.
- f. Fondos de vigas con claros menores de 6 metros -----14 días.
- h. Fondos de vigas con claros mayores de 6 metros -----21 días.
- i. Fondos de voladizos ----- 21 días.

### **Rehúso del material de encofrado**

Se podrá rehusar el material de encofrado que se encuentre en buen estado luego de ser rescatado, siempre que no muestre torceduras, rajaduras, debilitamientos o cualquier otro defecto que comprometa los trabajos a realizarse con ellos. Sin embargo, es potestad del Supervisor, revisar el estado en que se encuentran dichos materiales y de decidir si se podrán utilizar en nuevas coladas, o si deberán desecharse.

### **Especificaciones de Construcción**

Todo el material que se vaya a reutilizar deberá ser removido del sitio de los trabajos, debe limpiarse y ser almacenado de manera que esté protegido de la lluvia y del sol.

Los materiales que se rehúsen deberán mostrar una rotulación en su cara posterior que indique el número de usos que ha cumplido dicho material.

### **Acero de Refuerzo**

#### **a) Generalidades**

Se deberá proveer todos los materiales, herramientas, equipos, accesorios y mano de obra, para ejecutar el trabajo de acero de refuerzo indicado en los planos según estas especificaciones.

Para aquellos aspectos del trabajo de acero de refuerzo no expresamente indicados en los planos o cubiertos en esta sección, se aplicaran las recomendaciones del "Manual of Standard Practice for Detailing Reinforced concrete Structures" (ACI - 315) y del Código Estándar del ACI para edificios de concreto armado" ("Building Code Requirements Reinforced Concrete" (ACI - 318).

Se deberá entregar al Supervisor muestras de los materiales que va a emplear en la obra para las pruebas correspondientes.

El espaciamiento de las varillas, empalmes de las varillas, refuerzo lateral, refuerzo para temperatura y para contracción y el recubrimiento de concreto para la varilla, se hará de acuerdo con las especificaciones 803 a 808 de la última revisión del código ACI - 318, a menos que expresamente o por medio del Supervisor se indique otra cosa.

**b) Varillas de refuerzo**

Deberá cumplir con la norma ASTM A 615. "Barras Deformadas de Acero para Refuerzo de Hormigón" modificadas como se indica a continuación, con los siguientes límites de fluencia mínimos:

- a)  $F_y=2000 \text{ Kg/cm}^2$  (No.2)
- b)  $F_y=2800 \text{ Kg/cm}^2$  (No.3) y mayores

La relación entre la resistencia última del acero y su límite de fluencia no debe ser menor que 1.3 y el límite de fluencia real de las barras probadas no debe exceder en más de  $1300 \text{ Kg/cm}^2$  al especificado.

Si el límite de fluencia o el peso de la varilla fueran insuficientes en más de un 5% de los valores normales, se deberá proveer mayor cantidad de refuerzo hasta restituir la capacidad del elemento sin costo adicional y según las instrucciones del Supervisor.

**c) Especificaciones de Construcción**1) Malla de Acero Soldado

La malla de acero soldado deberá cumplir con la norma ASTM A185 "Mallas de Alambre de Acero Soldado para Refuerzo de Hormigón"; deberá tener un límite de fluencia mínimo  $F_y=4200 \text{ K/cm}^2$ .

2) Alambre Dulce

Se empleará para amarrar las armaduras y podrá ser de cualquier grado, número 16 por lo menos, con una maleabilidad alta que facilite su doblado y trenzado.

3) Fabricación del Refuerzo

La preparación, corte doblaje, colocación y empalme de las varillas de acero se hará de acuerdo a la práctica establecida para este tipo de trabajo, siguiendo las recomendaciones del American Concrete Institute (ACI - Instituto Americano del Concreto) contenidas en el "Building Code Requirements for Reinforced Concrete ACI 318" (Código de Construcción para Concreto Reforzado) y del Concrete Reinforcing Steel Institute (CRSI• Instituto del Acero para Refuerzo de Concreto) contenidas en su "Design] Handbook" (Manual de Diseño).

Las varillas serán sujetadas firmemente y mantenidas en posición con ataduras de alambre negro calibre #16, para evitar que sean desplazadas durante el colado y vibrado del concreto.

El recubrimiento especificado entre varillas y el encofrado será asegurado mediante separadores de mortero de forma semiesférica o cúbica. No se permite el uso de separadores de varilla, madera, ladrillo, piedra o similar.

Las varillas se doblaran en frio con un radio superior a tres diámetros, ajustándose a los planos, con una tolerancia menor de 1 cm.

Antes de proceder a colar el concreto, el Supervisor debe revisar la correcta disposición de las varillas. Los diámetros, la cantidad, separación y distribución de las varillas de refuerzo deben ajustarse a lo indicado en planos.

Donde sea necesario hacer empalmes, estos se harán preferentemente en los puntos de inflexión de los elementos o en las secciones donde los esfuerzos sean menores.

Los empalmes se deben alternar en tal forma de no empalmar más de la mitad de las varillas en una misma sección; los empalmes deben estar separados entre sí por una distancia de mínimo 40 diámetros. Cuando el empalme se efectúa por traslape de las barras, este debe tener una longitud mínima de 30 diámetros, si no terminan en gancho. Para un fácil entendimiento, el traslape será el número de la varilla multiplicado por 10 más 10 cm adicionales.

No se permite empalmar doblando las varillas en forma de "cuello de botella".

Los empalmes se deben sujetar con ataduras de alambre negro calibre #16.

El concreto debe cubrir adecuadamente el empalme con un recubrimiento mínimo de 25 mm.

#### 4) Tolerancias de Fabricación

a) Barras rectas: 4 cm de más o de menos en longitud.

b) Barras con patas: 4 cm de más o de menos en longitud.

c) Barras con patas a 90 grados: para la pata 1 cm de menos o 2 cm de más, medido desde la cara exterior de la porción recta restante.

d) Barra con patas a 135 grados; lo mismo que para las anteriores, antes de doblar los últimos 45 grados.

e) Aros sin ganchos de confinamiento: Dimensiones de menos de 50 cm; 1.0 cm. de más o de menos, pero con los lados paralelos sin diferir en más de 1.0 cm.

Dimensiones de más de 50 cm.: 2.0 cm de menos o de 1.0 cm de más, pero con los lados paralelos sin diferir en más de 1.0 cm.

f) Aros con ganchos de confinamiento:

Dimensiones de menos de 50 cm: 0.5 cm de más o de menos, pero con los lados paralelos sin diferir en más de 0.5 cm.

Dimensiones de más de 50 cm: 1.0 cm de menos, 0.5 cm de más, pero con los lados paralelos sin definir en más de 0.5 cm.

g) Ganchos de confinamiento: deben quedar bien ajustados contra los aros de manera que recubrimiento no se reduzca en más de 0.5 cm.

h) Diámetro de doblado de varillas: reducción de no más del 10% de lo especificado y ampliación de no más de 30% de lo especificado.

#### 5) Tolerancias de Colocación

a) Ubicación vertical: en losas, 0.5 cm de más o de menos, 1.5 cm de más o de menos en los demás casos medidos a partir del fondo de la formaleta pero sin alterar los recubrimientos más allá de lo tolerado.

b) Ubicación longitudinal: 3.0 cm de más o de menos pero sin alterar los recubrimientos más allá de lo tolerado.

c) Ubicación transversal: 2 cm de más o de menos pero sin modificar los recubrimientos más allá de lo tolerado y manteniendo las separaciones entre varillas o paquetes en no menos de 0.5 cm. del mínimo.

d) Recubrimientos: 0.5 cm de menos, 1.0 cm de más.

e) Separación de barras uniformemente espaciadas: 2.5 cm de más o de menos, pero el número total de varillas no debe reducirse; cuando hubiere obstáculos grandes, el Supervisor podrá autorizar variaciones aún mayores pero se requerirá su aprobación previa.

f) Separación de aros: 2.0 cm. de más o de menos para separación igual o mayor a 10 cm, en los demás casos 1 cm de más de menos, pero el número total de aros no debe disminuirse.

g) Cuando se coloquen viguetas pretensadas en canastas de refuerzo ya elaboradas, el Supervisor podrá autorizar separaciones de aros mayores que las aquí definidas.

#### 6) Muestras y Pruebas

El Supervisor podrá seleccionar muestras de noventa centímetros de longitud, de cada diámetro y tipo de varilla, por cada treinta varillas incorporadas a la obra, con el propósito de someterlas a pruebas mecánicas para encontrar equidad en el material revisado con lo establecido en este documento.

El Supervisor podrá solicitar la sustitución parcial o total del lote revisado de la varilla para refuerzo.

#### 7) Almacenamiento

Las varillas de refuerzo serán clasificadas al recibirse en obra según diámetro, longitud, grado y uso final y serán almacenadas sobre tarimas libres de humedad y protegidas de la intemperie.

Las varillas deben estar limpias y libres de escamas, oxidación avanzada, grasa, impurezas e imperfecciones, que puedan afectar la resistencia, las propiedades físicas y la adherencia con el concreto.

8) Ganchos y Dobleces

Los dobleces de las varillas para estribos y aros, se harán alrededor de un perno de doblar cuyo diámetro no se será menor de seis veces el diámetro de la varilla.

Para otros refuerzos, los dobleces se harán alrededor de un perno de diámetro no menor de seis veces el diámetro de la varilla, excepto para aquellos diámetros mayores de 25 mm. En este caso, el perno de doblado será de un diámetro no menor de ocho veces el diámetro de la varilla.

Todos los dobleces se harán en frío.

9) Limpieza del Refuerzo

La varilla de refuerzo será material nuevo, estará libre de oxidación profunda, estará limpia y libre de suciedades tales como sustancias deletéreas y sustancias grasas.

La varilla de refuerzo deberá limpiarse en seco antes iniciar el proceso de armado.

10) Colocación del Refuerzo

El recubrimiento mínimo del refuerzo debe estar de acuerdo con la siguiente tabla:

- a) Castillos y soleras 2.5 cm.
- b) Vigas 4.0 cm.
- c) Losas 2.5 cm
- d) Columnas 4.0 cm.
- e) Zapatas 7.00 cm.

11) Soportes

Se colocara el refuerzo por medio de cubos de concreto con las dimensiones indicadas en este documento, con una disposición tal que durante el proceso de colado del concreto y vibrado de la mezcla, el refuerzo no sufra desplazamientos que sobrepasen límites tolerables.

12) Inspección

Todo el material y todo el trabajo de refuerzo y su colocación en la obra deberán someterse a la aprobación del Supervisor antes de iniciar el colado de concreto.

Para esto, se deberán preparar los trabajos con suficiente tiempo para realizar el proceso de revisión y se notificara al Supervisor con dos días de anticipación.

Cualquier omisión que hubiese en los detalles constructivos, de los planos de acero de refuerzo, se debe ejecutar de acuerdo con las normas de A.C.I., sin que esto constituya en un costo adicional al proyecto.

### **Zapatas Aisladas**

La excavación de las zapatas deberá llevarse hasta terreno firme y previo a la colocación del armado, el Supervisor deberá aprobar la consistencia del terreno y podrá ordenar, excavar hasta una mayor profundidad. Deberá observarse que las zapatas tengan las dimensiones precisas según lo indicado en los planos respectivos.

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será de 7.00 centímetros y el concreto a usar será de **3,000 PSI ( $f_c$ : 210kg/cm.<sup>2</sup>);** acero grado **40 ( $f_y$ =2800 kg/cm.<sup>2</sup>).**El tamaño máximo del agregado será de **3/4"**.

Cuando el terreno lo requiera se deberá estibar o usar encofrado provisional para evitar que el concreto se revenga.

Bajo todas las zapatas de concreto se colocará una **membrana plástica** impermeable antes de efectuar la fundición, con el objeto de evitar pérdidas de agua.

No se aterrará ninguna zapata hasta que se haya proporcionado el curado necesario y alcanzado la resistencia necesaria. Tampoco se fundirá ninguna zapata hasta que el Supervisor revise y apruebe la profundidad y el lecho del fondo de la excavación.

### **Zapatas Corridas**

Se colocaran bajo paredes, la excavación de las zapatas deberá llevarse hasta terreno firme y previo a la colocación del armado, el Supervisor deberá aprobar la consistencia del terreno y podrá ordenar, excavar hasta una mayor profundidad si fuera necesario. Deberá observarse que las zapatas tengan las dimensiones precisas según lo indicado en los planos respectivos.

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será de 7.00 centímetros y el concreto a usar será de **3,000 PSI ( $f_c$ : 210kg/cm.<sup>2</sup>);** acero grado **40 ( $f_y$ =2800 kg/cm.<sup>2</sup>).**El tamaño máximo del agregado será de **3/4"**.

### **Solera de Cimentación**

Se colocará bajo y a lo largo de todas las paredes, soleras de concreto armado y bajo de estas, sobre muros, cimientos o sobre cimientos y en la posición que indiquen los planos. Se colocará el refuerzo tal como lo indican los planos respectivos y será amarrado con estribos cerrados a cada 15 centímetros; las dimensiones y recubrimientos serán determinados en los planos.

Las varillas en su longitud no deberán presentar pandeos y los dobleces se harán en las esquinas o como los indiquen los planos.

El concreto a usar será de una resistencia de **3,000 PSI (210kg/cm<sup>2</sup>)** y el agregado máximo de **3/4"**.

Debe tenerse especial cuidado de que los traslapes de las varillas no queden en una misma sección, sino alternos y que los mismos sean como mínimo, de **40 cm.**



En las soleras transversales los amarres deberán quedar anclados con las respectivas varillas interiores, por medio de los ganchos estándar.

El proceso de fundición deberá ser continuo y cuando haya necesidad de interrumpirlo deberá cortarse dentro de una zona de la viga determinada por un ancho de **50 cm** a cada lado del centro de la misma. Para proseguir con el colado deberá limpiarse bien el corte expuesto y bañarlo con lechada antes de verter el concreto fresco.

### **Castillos**

Se seguirá en términos generales, las especificaciones de las soleras. Cuando se fundan progresivamente de acuerdo a la elevación de las paredes, se tendrá especial cuidado de que el concreto no se acumule entre junta y junta de fundición de manera que no quede cortada la continuidad; la cuantía y posición del armado estará de acuerdo con los planos y deberá anclarse dentro de soleras y vigas.

### **Columnas**

#### Edificio de dos niveles, Bloque A

Todas las columnas C1 indicadas para soportar un segundo nivel serán construidas con las dimensiones y armados indicadas en los planos, recubrimiento de 4 cm. Las columnas C1 frontales tendrán un refuerzo de 6 # 6 y estribos # 3 a cada 0.20 m, las columnas C1 posteriores con refuerzo 6 # 8, estribos # 3 a cada 0.20 m.

El acero a usar será del grado 40 ( $f_y=2800 \text{ kg/cm}^2$ ) y concreto de 3,000 PSI ( $f_c=210\text{kg/cm}^2$ ) con un agregado máximo de 3/4".

#### Edificio de una planta, Bloque B

Cocina, Comedor y Sanitarios Generales, las soleras, columnas, castillos y demás elementos estructurales y su refuerzo indicado en los planos respectivos.

El concreto a usar será de **3,000 Ib /plg2 ( $f' c=210\text{kg/cm}^2$ )** a los 28 días, con agregado máximo de 3/4", el recubrimiento mínimo de acero será de 2.5 cm y la longitud mínima de traslape será de 50 cm.

### **Vigas**

Todas las vigas longitudinales como las transversales de entrepiso y de techo deberán tener las dimensiones, posición y el armado indicado en los planos colocándose estribos cerrados con el espaciamiento indicado en los mismos.

El acero a usar será del grado 40 ( $f_y=2800 \text{ kg/cm}^2$ ) y concreto de 3,000 PSI ( $f_c=210\text{kg/cm}^2$ ) con un agregado máximo de 3/4", el recubrimiento mínimo en vigas será de 4 cm y la longitud mínima de traslape de 40 cm.

El proceso de vaciado deberá ser continuo y cuando haya necesidad de interrumpirlo, deberá cortarse dentro de una zona de la viga determinada por un ancho de 50 cm a cada lado del centro del claro de la misma, previo autorización del Supervisor.

Para proseguir el colado deberá limpiarse bien el corte expuesto y bañarlo con una lechada de cemento antes de verter el concreto fresco.

### **Batientes**

Se usarán batientes o repisiones bajo ventanas, Frontal B1 y Posterior B2 de concreto reforzado con 2 varillas # 2 amarrada por medio de alacranes del mismo diámetro a cada 25 cm, dimensiones y refuerzo indicados en planos. El Batiente posterior B-2, lleva suficiente desnivel hacia afuera para evitar que el agua penetre en el interior de las ventanas y corta gotas en toda su longitud, Se usará concreto con una resistencia a la compresión de 3,000 PSI (210 kg/cm<sup>2</sup>).

### **Pruebas de Laboratorio en Sitio**

Serán sufragadas por el Contratista e incluidas dentro de sus costos respectivos.

#### **a. Prueba de Resistencia del Concreto**

Como ya se dijo se ordenará tomar tres (3) cilindros de pruebas por camión cuando se trate de concreto premezclado, uno al inicio, otro en medio y el tercero al final del vaciado.

En el caso del concreto mezclado deberá tomarse un mínimo de tres (3) cilindros por cada cinco (5) metros cúbicos de concreto fundido. En este mismo caso y para fundiciones, parciales menores a este volumen deberán tomarse también 3 cilindros por periodo de fundición realizada.

Se obliga al Contratista a indicar por escrito el nombre del laboratorio en el cual se realizarán dichas pruebas autorizando a la vez al Supervisor a llevar dichas muestras al laboratorio designado para la realización de las pruebas en los tiempos ya indicados y en las fechas correspondientes

En cualquier caso si se sospecha que el cemento utilizado puede ser causa de alcanzar tardíamente la resistencia solicitada se tomará un cilindro adicional para ser probado a los 45 días.

#### **b. Pruebas de Revenimiento en Sitio**

Se hará la prueba de revenimiento de la mezcla (concreto) por cada 5 m<sup>3</sup> de ella aceptándose como revenimiento máximo 4 pulgadas.

#### **c. Pruebas de Flexión en Sitio**

A solicitud del Supervisor se realizarán pruebas de flexión en losas y vigas en los casos que se tenga duda de la resistencia de estos elementos, considerando para esto la carga para la cual fueron diseñados.

#### **d. Pruebas de Resistencia en Sitio (Prueba de Corazones, Prueba del Martillo)**

En el caso de requerirse y a solicitud del ingeniero Supervisor se podrá realizar pruebas de corazones extraídos de las zonas en duda o la prueba con el martillo suizo.

**e. Prueba de Calidad del Agua**

Se deberá realizar un análisis químico del agua a utilizarse en la obra para determinar su pureza o grado de salinidad. El Supervisor solicitará al Contratista los análisis necesarios previamente al del agua en el proyecto.

**f. Prueba de Resistencia del Acero**

A solicitud del Supervisor se realizarán las pruebas necesarias para determinar el límite de fluencia del acero utilizado en la obra.

**g. Prueba de Granulometría de Agregados**

Se realizará a solicitud del Supervisor la prueba de granulometría de los agregados cuando sea necesario. Todas las pruebas indicadas anteriormente serán costeadas por la Compañía Constructora (El Contratista) encargada del proyecto.

**h. Prueba de Voltaje Eléctrico**

Con los instrumentos propios para ello se probará en el sitio el voltaje de cada unidad eléctrica, las pruebas e instrumentos de prueba serán realizados y suministrados a cuenta de "ÉL CONTRATISTA".

**i. Prueba de Presión en Tubería de Agua**

Con los instrumentos propios para ello, se aplicará presión a las tuberías de agua con el fin de detectar fugas y comprobar que las tuberías resistirán las presiones especificadas por el fabricante o el diseño. Dichos instrumentos serán suministrados y las pruebas sufragadas por "EL CONTRATISTA".

**j. Pruebas de Compactación**

El supervisor podrá solicitar al Contratista que con instrumentos adecuados realice pruebas de compactación para rellenos, apisonados de estacionamientos, aulas, áreas de juego, bajo pisos y en cualquier área del terreno donde se realice este tipo de tareas.

**7. Losa de Piso de concreto en Estacionamiento y Patios o donde se indique.**

Para el área de estacionamiento, se fundirá una losa de concreto reforzada de 10 cm de espesor, reforzada con varillas #2 a cada 20 cm en ambos sentidos.

En Patio y área de juego, se fundirá una losa de concreto reforzado de 08 cm de espesor, reforzada con varilla #2 a cada 30 cm en ambos sentidos.

El concreto a usar será de una resistencia de 2.000 PSI (140kg/cm<sup>2</sup>) El acabado final de las losas será pulido con pasta de cemento en toda su superficie, la que deberá quedar abrigantada.

## APARTADO 4. ALBAÑILERIA

Comprende la mano de obra, materiales, herramientas y equipo para ejecutar los conceptos relativos a cimientos, sobre cimientos, paredes, gradas, bordes, aceras, pisos, entrepiso, etc.

### **Cimientos**

Los cimientos se harán de acuerdo a las dimensiones, niveles y alineamientos indicados en los planos. Cuando la profundidad indicada en los cimientos para encontrar terreno firme, exceda la profundidad indicada en los planos, ésta se reconocerá como obra adicional, sin embargo, si la excavación por descuido ha excedido innecesariamente la profundidad señalada en los planos no se permitirá relleno con tierra, sino que se hará con el mismo material del cimiento, sin reconocerse excedente de obra. En el caso de la excavación de las zapatas, el cimiento se traerá desde el nivel de la misma, hasta el nivel del resto de la cimentación normal.

La capacidad de suelo soportante para cimentaciones será de 2.00 kg/ cm<sup>2</sup>.

La cimentación será con Zapatas Aisladas y Zapatas Corridas de concreto reforzado; las Zapatas aisladas para construcción del Bloque A, de dos niveles, con sección de (1.50 x 1.50) m, refuerzo de 8 # 5 a cada 0.19 m, en ambos sentidos, recubrimiento de 07 cm; Zapatas Corridas bajo paredes para cimentación de Bloque A y Bloque B, con Sección de (0.20 x 0.60) m, refuerzo longitudinal de 4#3 y refuerzo transversal de varilla # 3 a cada 0.20 m. Las zapatas se desplantaran de acuerdo a lo indicado en los planos o hasta encontrar terreno firme a criterio y aprobación de la Supervisión, dimensiones, refuerzo y detalles indicados en planos.

### **Sobrecimientos (sobreelevación)**

De bloque reforzado bajo paredes o de piedra de río, de acuerdo a lo indicado en planos. Bajo paredes de ser necesario se colocara sobreelevación de bloque reforzado y fundido de 6", refuerzo vertical # 3 a cada 0.60 m, refuerzo horizontal # 3 a cada 3 hiladas. Sobreelevación de mampostería, solo donde se indique en planos, será con piedra sin labrar, sólida y homogénea que no aparente lajas ahogadas completamente en mezcla de cemento y arena de río en proporción de 1:5, o la indicada, previamente deberá humedecerse y compactarse con pisón en el fondo del zanja, se regará una capa de concreto pobre de 2 pulgadas de espesor por el ancho, luego se colocará la piedra, ligada con mortero por capas bien humedecida y rípiada.

### **Muros de Contención**

Se construirán Muros de Contención de bloque relleno y concreto reforzados, serán de tres tipos: Tipo I (M -1) con bloque de 8", Muro Tipo 2 (M - 2) de 6", Muro Tipo 3 (M - 3) de concreto reforzado. Los muros de Contención se desplantaran hasta encontrar terreno firme, sujeto a criterio y aprobación del Supervisor. En las áreas donde los muros de contención funcionen como pared de las aulas en primer y segundo nivel del Bloque A, es necesario impermeabilizar los muros para evitar la penetración de humedad, para ello, estos se

cubrirán primero con una Emulsión de compuestos bituminosos, base agua, de alta adherencia, fraguado rápido y libre de solventes.

Una vez cubiertos con la emulsión se instalara una Geomanta o Geotextil tridimensional de 10 mm de espesor que permita aliviar presiones y empujes hidrostáticos , que cree un colchón de aire entre la estructura y el suelo, minimizando la transferencia de vibraciones. La Geomanta debe proporcionar además una elevada capacidad de evacuación.

Con la Geomanta se recubrirá el colector o tubería que conduce el agua drenada para la descarga.

Especificaciones, dimensiones, acabados y demás detalles en planos.

### **Paredes de Bloque de Concreto**

**Bloque A, edificio de 02 niveles:** Las paredes serán de bloque de concreto reforzado de 6”(15 cm), a excepción de las paredes interiores en baños y cocineta del área de preescolar donde se usara bloque de 4” (10 cm). Deben construirse a plomo y nivel de acuerdo con las dimensiones, refuerzos, acabados y líneas generales mostradas en los planos.

El refuerzo horizontal para las paredes será de una (01) varilla No. 3 a cada tres (03) hiladas, se anclara a las esperas que se dejaran previstas en las columnas y castillos; refuerzo vertical con una (01) varilla No. 3 a cada 1.25 m que se anclara en vigas y soleras, rellenándose los huecos de los bloques con mortero en proporción 1:5 (cemento – arena).

**Bloque B, edificio de un (01) nivel:** Paredes de bloque de concreto reforzado de 6”, refuerzo horizontal con una (01) varilla #3 a 60 cm (a cada tres hiladas), se coloca en las juntas de mortero.

**A menos que se indique lo contrario las paredes de los edificios irán repelladas y pulidas por el interior, vistas y sisadas por el exterior.**

### **Repellos**

#### **Generalidades**

Las superficies de las paredes que según planos deben recibir recubrimiento de cerámica o azulejo u otro tipo de recubrimiento, deben estar a plomo y quedaren un mismo plano, deben ser uniformes, pero rugosas o rayadas, sin irregularidades. Se debe remover el material suelto y el polvo, limpiar cuidadosamente, humedecer y saturar la superficie antes de aplicar el mortero de pega.

Antes de proceder a la colocación del recubrimiento y revestimiento de pared, el Contratista debe presentar al Supervisor catálogos, información técnica e ilustrativa y muestras del material que propone colocar. La marca,

tipo, textura, color y calidad del material deben ser aprobados por el Supervisor.

Para todos los recubrimientos y enchapes de pared es requisito emplear piezas especiales para esquineros, remates, media cañas y cornisas, del mismo material de cerámica o azulejo empleado como acabado de pared. Podrá utilizarse en caso de no encontrar las piezas especiales, el mismo tipo de material utilizado en paredes, siempre y cuando los cortes queden perfectos y dando un ángulo de 45 grados.

### **Preparación de las superficies para repellos**

Los repellos a usar serán los indicados expresamente en los planos, sin embargo, se exigirá en todos los casos la presentación de muestras por parte del Contratista, de 1 metro de ancho por 2 metros de alto, para lograr la aprobación del Supervisor. Inmediatamente después de quitado el encofrado, las superficies de concreto que van a recibir repello se limpiaran y se repararan todos los defectos que presenten, tales como "canecheras", rebabas, costuras, etc. También se removerán los sobrantes de amarras, clavos y madera. Se deben picar las superficies de concreto con piqueta a mano hasta lograr una superficie rugosa; a continuación se limpiaran, removiendo el polvo y material suelto. Se deben reparar previamente los defectos y cavidades en el concreto. **A las superficies de concreto así preparadas se les aplicara un aditivo químico, para mejorar la adherencia del mortero.** Se permitirá el uso de algún adherente especial para sustituir la picada del concreto, pero el Contratista será responsable siempre de la buena adherencia del repello al concreto. Únicamente después de realizado el procedimiento antes señalado se procederá al proceso de pringado.

Antes de iniciar el proceso de repello de las superficies de paredes de bloques, se mantendrán húmedas durante 4 horas, luego serán pringadas con un mortero rico en cemento y arena gruesa, con la dosificación dada para el mortero.

**El repello será a base de cemento Portland tipo I según la especificación de la A.S.T.M. designación C 150.** La arena será limpia, libre de limo, materia orgánica, e impurezas. El agua será pura, libre de aceite, grasa, álcalis, ácidos, impurezas, y materias dañinas al mortero.

#### **a. Repellos con Planchuela**

La mezcla a usar en los repellos será 1:3 (lechada de cal y arena) bien batida hasta obtener colocación uniforme, a la cual se agregará 10% de cemento. La mezcla deberá tener por lo menos 3 días de hecha, pero al aplicarse el cemento deberá dentro de las 2 horas subsiguientes no se permitirá usar mezcla que haya endurecido previamente.

Para aplicar la mezcla deberá picarse y humedecerse previamente la superficie y se usará suficiente mezcla para garantizar un grosor uniforme a la verticalidad del repello.

Deberá procurarse que el grosor del mismo sea uniforme entre 1 y 1.5 cm aplicado con planchuela para que quede una superficie plana y las aristas a escuadra. Los repellos deberán mantenerse húmedos durante 2 días como mínimo y luego se dejarán secar antes de aplicar el pulido.

**b. Repello Tiroleado**

En caso de la **Losa Solida del Bloque A de dos niveles**, la superficie inferior de las losas de entre piso, de escaleras y de techo, llevarán repello tiroleado en proporción 1:3 (cemento, arena) siempre deberá humedecerse la superficie donde se aplicara el tiroleado, se rematará con una franja perimetral pulida de 10cm de ancho.

Para aplicar la mezcla, deberá humedecerse previamente la superficie y se usará suficiente mezcla para garantizar un grosor uniforme y la horizontalidad del repello el grueso deberá procurar que varié entre 1 y 1.50 cm y se aplicara con máquina para tiroleado para que quede una superficie uniforme y las esquinas a escuadra.

Cuando se vaya a repellar superficies de concreto, la primera capa deberá ser mortero (cemento- arena) en proporción de 1:4 y la superficie del concreto se deberá picar y humedecer para garantizar la adherencia.

**Pulidos y Afinado**

- a. **Pulidos:** En área de paredes interior, correspondiente a aulas, cocina comedor y los servicios sanitarios, miembros estructurales de concreto reforzado y donde se indique en planos. Los repellos se pulirán con mezcla de cemento y arenilla uniformemente fina, en proporción 1:3 que se aplica hasta que los repellos estén bien secos. Las aristas y las esquinas deben quedar perfectamente verticales. No se aceptarán conexiones, grietas ni rugosidades en las superficies pulidas.

El espesor del pulido no deberá ser mayor de  $\frac{1}{4}$  pulgada.

- b. **Afinado:** Se aplicara en paredes de Cisterna, Tanque, Pilas, Cajas de Registro o Cajas Hale o donde se indique en planos. Este consiste en una pasta de cemento que se aplica sobre el pulido con el fin de impermeabilizar la superficie.

**Cerámica en Paredes**

La cerámica para paredes en el módulo de baños será de (20 x 30) cm en color blanco, en área de cocina, la cerámica será también de (20 x 30) cm en color blanco con decorado superior incluido. A menos que los planos indiquen otras dimensiones, se colocará en los lugares y a las alturas indicadas en los planos.

- **Instalación**

Todo el material y mano de obra se ajustará estrictamente a las normas vigentes del Tile Council of American Inc. relacionados a Domestic Ceramic Tile Industries.

Hasta donde sea posible, deberá planearse la instalación de la cerámica de manera de no tener piezas menores a un tercio del ancho de una pieza entera. La cerámica deberá ser fijada a la pared con pegamento especial para cerámica aprobado por el Supervisor de Obras. El fraguado de las juntas se hará con fraguado especial para cerámica con juntas no mayores de 3 mm de ancho. Estas juntas se sellarán con igual material aprobado por el Supervisor de Obras. Deberá velarse por la verticalidad y horizontalidad de las juntas a cada hilada, al final de la última hilada en paredes mayores de 2.00 m deberá rematarse con cemento blanco dándole acabado liso, y en las paredes con altura de 2.00 m se rematarán con cantonera plástica color blanco.

La cerámica deberá mantenerse sumergida en agua, por lo menos durante 24 horas. El adhesivo para su instalación deberá tener 3 mm de espesor como máximo.

Previo a la aplicación del adhesivo, deberá limpiarse y emparejarse la superficie y luego humedecerse. La cerámica deberá instalarse a plomo, a nivel y a escuadra, salvo aquellas superficies que los planos indicaren alguna inclinación definida. Una vez terminada la instalación, los pisos y paredes se protegerán con un material apropiado durante el proceso de construcción hasta la entrega final.

Todos los elementos verticales, incluyendo accesorios, se colocarán en una forma uniforme, a plomo y a nivel y fijado firmemente en su posición. Las superficies acabadas formarán planos verdaderos y aplomados. Las superficies horizontales quedarán exactamente a nivel.

La disposición del material de pegado y fraguado, será aprobada por el Supervisor de Obras, previa su instalación. No se aceptará en el trabajo terminado piezas quebradas, dañadas, rajadas o con cualquier otro defecto. Todo corte en cerámica de pared se hará con cortadora de cerámica mecánica. No se aceptarán cortes manuales, la cerámica para paredes en los módulos de baños se colocará en los lugares indicados en los planos hasta una altura de 1.20 m y 1.80 m o según se indica en los planos.

- **Protección**

El Contratista deberá proteger por completo las superficies enchapadas de cualquier daño hasta que la instalación sea recibida por el Supervisor de Obras. Cualquier pieza dañada antes de la recepción final deberá ser remplazada sin costo alguno para el Contratante

### **Impermeabilización de paredes**

Se usará impermeabilizante transparente en culatas exteriormente en todos los edificios. Se aplicará este producto a dos manos con un tiempo de 6 horas entre cada mano. Antes de su



aplicación se debe cerciorar que la superficie esté completamente seca, limpia de polvo libre de grasa, hongos, musgos, etc.

### **Concreto Gradinado**

Este concreto se usará en las huellas de gradas exteriores en las zonas que se indique; consiste en picar con cincel fino el concreto ya fraguado con el fin de lograr una superficie rugosa.

### **Pretilos o Barandales**

- a. Pretil de bloque de concreto: En los sitios en donde se indique en los planos, se construirá pretilos o barandales de bloque de 10 cm (4"), con 1.00 metro de altura, con castillos intermedios a cada 1.75 m para corredores de aulas en un segundo nivel del Bloque A, rematado con batiente de concreto reforzado de (10x15) cm. Detalles en planos.
- b. Barandales metálicos: ubicados en gradas, rampas, etc., estructura de tubo circular metálico Negro o Ingles de 1 1/2"  $\varnothing$  y elementos verticales a cada 0.10 m de tubo industrial de 3/4" x 3/4", chapa 16, altura de 0.90 metros, a excepción del barandal del puente cuya altura es de 1.00 metro, acabados y demás detalles según lo indicado en planos.

## APARTADO 5. TECHOS

El trabajo consiste en constituir las cubiertas de los edificios con su respectiva estructura, cuando estas se especifiquen en los planos. Los materiales a utilizar deberán cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el Apartado I de estas especificaciones.

### Estructura Metálica

Los edificios serán techados con estructura metálica de canaleta galvanizada de 2" x 6" x 1/16" en el Bloque A y canaleta de 2" x 4" x 1/16", de acuerdo a detalle mostrado en planos.

### Canaletas

Se utilizarán canaletas de hierro forjado en frío del tipo "C" de 2"x6"x1/16" y 2"x4"x1/16". La colocación o separación de estas canaletas, así como la posición de sus atezadores se muestran en los respectivos planos. Estas no deberán estar torcidas, dañadas, oxidadas y no se aceptarán de segunda. Cuando se requiera traslape para unir las deberán consultar con el Supervisor. Es importante resaltar que las canaletas no galvanizadas se cubrirán con anticorrosivo rojo especial para zonas costeras y pintura de aceite color blanco, ambos recubrimientos a dos manos mínimo cada uno.

En el Bloque A, las canaletas serán de 2"x 6" x 1/16" galvanizadas, Bloque B, canaletas de 2"x4"x1/16".

### Cubiertas

**Bloque A:** De lámina Aluminizada calibre 26, color rojo en el exterior y color natural en el interior. **Bloque B:** lámina Aluminizada calibre 26, color rojo en el exterior y color blanco en el interior.

Lamina aluminizada compuesta por una base de acero de zinc y aluminio, debe contar con un grado de dureza estructural de 80,000 PSI (lb/plg<sup>2</sup>) equivalente a un límite de fluencia de 550 Mpa (n/m<sup>2</sup>) con un ancho útil de 100 cm. Su tecnología deberá ser anti-sifón para eliminar las goteras en los traslapes y así evitar el uso de impermeabilizantes.

Deberá dejarse un traslape suficiente entre lámina de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, la fijación de las láminas o elementos metálicos se hará con tornillos punta broca 2½" X 14 con sello de neopreno y la separación de los mismos se ajustará a las indicaciones del fabricante para ese tipo de lámina. Los tornillos con arandela de PDM deben ser ajustados hasta donde la arandela de hule presione suficiente como para sellar el agua, nunca deben ser muy ajustados porque rompen la arandela y deforman el metal lo que produce filtración de agua. Las láminas se colocarán de abajo hacia arriba. Las esquinas inferiores alternadas de las láminas se recortarán para evitar engrosamiento por traslape. Sus crestas deberán ser continuas para mayor rigidez.

### Cumbreras, Limatones y Canales

Las cumbreras y limatones serán de acuerdo al tipo de lámina a instalar, aluminizadas, calibre 26 mm, color rojo al exterior y al interior color blanco o natural, según lo indicado

en planos. Elementos que se fijarán según especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Canales de aguas lluvias en Lima hoyo, metálico aluminizado calibre 26 mm, espesor 0.43 mm, fijado de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

### **Viga Aérea**

Se ubicara de acuerdo a indicaciones en planos, se construirá de tubo estructural de 4"x4" de acuerdo a la pendiente del techo, se cubrirá con anticorrosivo rojo especial para zonas costeras y pintura blanca de aceite, ambos recubrimientos a dos manos mínimo cada una, sujeto a aprobación de la Supervisión.

### **Cielo Falso**

#### **a. Generalidades**

Excepto donde se indique algo distinto en los planos, todos los cielos deberán quedar de acuerdo a las alturas y detalles indicados en los planos, con uniones alineadas a precisión y sin ondulaciones de ninguna especie. El trabajo de cielos incluye el suministro total de materiales y mano de obra.

El Contratista debe entregar los cielos terminados incluyendo cornisas y remates, así como todos aquellos elementos, accesorios o detalles, que a juicio de la Inspección sean necesarios para la adecuada ejecución y nítido acabado.

Deben incluirse todos los sistemas de suspensión de los cielos, aunque no se detallen expresamente en los planos. Todos los materiales que conforman los cielos deberán ser de primera calidad, fabricados, instalados y acabados por operarios especializados en cada tipo de cielo, utilizando los equipos y herramientas adecuadas.

El hecho de que el Contratista subcontrate la colocación del cielo, no lo releva de su exclusiva responsabilidad por la calidad de los materiales, fabricación, instalación y acabado. Se incluye en el trabajo la realización de todas las labores complementarias que se requieran para que las instalaciones electromecánicas (sifones, registros, ductos, rejillas) sean ejecutadas en perfecta coordinación con la instalación de los cielos con el objeto de lograr un resultado integral, nítido y funcional. Antes de iniciar el trabajo, el Contratista deberá verificar y consultar con el Supervisor su distribución definitiva: así como presentar muestras de las láminas y madera a instalar. La instalación y acabado de estos cielos deberá hacerse acatando los diseños, detalles, especificaciones técnicas, recomendaciones del fabricante y las indicaciones del Supervisor lo cual no implica que el Contratista elimine o disminuya su exclusiva responsabilidad por la óptima calidad de los cielos instalados.

#### **b. Cielos con repello**

A menos que se indique lo contrario, todas las losas de techo (losas nervadas o solidas de concreto) serán repelladas, pulidas y pintadas.

**c. Cielo Raso de Lamina de fibrocemento de 2'x4' x 5 mm (Panelit o similar)**

Se instalara Cielo Raso en el segundo nivel del **Bloque A**, sé usara lamina de fibrocemento lisa de 2"x4"x5mm con embatinado de madera de pino curada a presión de 1"x 3", atornillado a las canaletas. La inclinación del Cielo será conforme la inclinación del techo.

La lamina de fibrocemento se pintara con pintura acrílica color blanco a dos manos mínimo, incluye moldura perimetral de madera en color blanco.

Este tipo de cielo se instalara de acuerdo a recomendaciones del fabricante.

## **APARTADO 6. CARPINTERIA**

Comprende el trabajo, material equipo y herramientas necesarias para fabricar e instalar los marcos y puertas interiores, así como sus accesorios.

### **Contramarcos para puertas**

Serán de madera seca de pino curada a presión de 2"x6" de sección, cepillada y fijada en su totalidad, con ensambles de 1cm. de profundidad pegados con pegamento o cola para madera y clavos de 3 pulgadas.

El contramarco penetrará 5 cm en el batiente o en el enladrillado, y se fijará a las paredes o columnas con tacos fisher S-8 con tornillos No.12 de 3" de longitud. Los agujeros deberán ser tapados con tarugos con pegamento y debidamente fijados. Los contramarcos deben instalarse a plomo, nivel y escuadra cuidando que guarde la misma medida entre los largueros y que siga el alineamiento de la pared. También deberá colocarse mochetas de 2"x1/2" de la misma madera por ambos lados.

Toda la carpintería se entregará pintada con barniz, pintura acrílica y pintura de aceite a dos manos, según lo indicado y de acuerdo al tipo de puerta, o el color indicado por el Supervisor a satisfacción del Contratante.

### **Puertas**

Dimensiones y detalles de puertas deberán ajustarse a los indicados en los planos específicos. En el Bloque A, todas las puertas exteriores de aulas abaten hacia afuera.

- Puertas Exteriores Tipo Tablero: Las puertas exteriores serán de madera seca de pino curada a presión al vacío, con cinco (05) tableros. Cubiertas con barniz a dos manos o del color indicado por el Supervisor a satisfacción del Contratante. Además se instalará el tope correspondiente en la posición que se indica en los planos, incluye todos los herrajes, llavín doble cerradura y llamador. Dimensiones y detalles indicados en planos.
- Puertas Interiores Termo formadas: Las puertas para interiores serán termo formadas prefabricadas llevarán marco de madera de pino de 2"x 6", curadas a presión, cepilladas, la cual deberá estar completamente seca, imitando dos (02) tableros, incluye todos los herrajes y llavín de bola.

### **Estantería de Madera**

Estanterías ubicadas en aulas de preescolar; Kínder y Pre kínder, se construirán con madera de pino de 1" curada a presión, cepillada y se cubrirá con sellador y pintura de aceite en los colores primarios a dos manos. Dimensiones y detalles en planos.

## APARTADO 7. HERRERIA

Comprende los trabajos, equipos, material y en general lo necesario para construir e instalar las ventanas, balcones, puertas, cancelas metálicas, canaletas de zinc, portones y barandales, viga aérea, etc. Todos los elementos metálicos para su protección a la corrosión y salinidad serán cubiertos con anticorrosivo especial para zonas costeras a dos manos.

### Herrajes

Todos los elementos y dispositivos metálicos que se instalen para manipuleo de puertas, muebles, etc. serán de marcas de primera calidad, debiendo "**El Contratista**" garantizar su funcionalidad y durabilidad. Deberán tener las características que se especifican a continuación o similares, previa aprobación el Supervisor.

- 1.1 Llaves para puertas exteriores, de doble cerradura, acabado bronce.
- 1.2 Llamadores acabado color dorado, colocado **10cm** abajo del llavín.
- 1.3 Topes, cada puerta llevará un tope de pared colocado a **30cm.** del piso.
- 1.4 Bisagras, podrá usarse bisagras tipo pasador de fabricación japonesa o americana de **4"x3"**, acabado bronce o dorado, se colocarán por lo menos **3 unidades** por hoja en las puertas termo formadas.
- 1.5 Bisagras hechizas para puertas metálicas y portones, puertas exteriores de seguridad, cantidad y tamaño de acuerdo a planos.
- 1.6 Llaves sencillos de bola para puertas termo formadas interiores.
- 1.7 Picaportes: en puertas interiores, los picaportes serán de llave en área de bodega y alacena acabado color dorado; Picaportes sin llave, color dorado, en las puertas de Sanitarios del Jardín de Niños y Sanitarios Generales.
- 1.8 Pasador de 4" en interior de puertas metálicas de cubículos en sanitarios, bisagras de 2 1/2" x 2 1/2".
- 1.9 Portones metálicos de acceso vehicular y peatonal, se colocará tres (03) bisagras hechizas tipo pesado por hoja y llaves doble cerradura.
- 1.10 Cancel Movable en aulas del Segundo Nivel, Bloque A, bisagras de  $\varnothing 3/4"$  x 6", pernos tipo mariposa de 3/8" x 6" con arandela y tuerca.
- 1.11 "**El CONTRATISTA**" protegerá todos los herrajes durante el proceso de la construcción y deberá entregarlos completamente limpios, libres de golpes, rayones u otros defectos, debidamente ajustados y funcionando correctamente.

**Portones Metálicos de Acceso**

a. Portón Peatonal: La entrada principal a las instalaciones tendrá un portón metálico peatonal de 2.00m de largo, doble hoja, lamina troquelada de 1/16". Portón se fijara a columnas de concreto de acuerdo a detalle en planos.

b. Portón vehicular: Cada Portón de entrada vehicular tendrá 4.00 m de largo, metálico de acuerdo a detalle en planos. Las bisagras serán de tipo pesado o hechizas, recortadas de manera que queden de 6"x2" y se soldarán al contramarco. Se colocara un pasador de piso en cada hoja.

El portón llevará además de portacandado un Llavín, de servicio pesado, de doble cerradura, marca Yale o calidad similar. Detalles indicados en planos.

En ambos tipos de portones se aplicará anticorrosivo minio color rojo, especial para zonas costeras y pintura de aceite a dos manos, de acuerdo a la indicada por el Supervisor y a satisfacción del Contratante.

**Ventanas**

Marco de aluminio anodizado, color natural, tela mosquitero no metálica, dimensiones y detalles se indican en planos.

Aulas clase del Bloque A, en las ventanas frontales el cuerpo inferior será con celosías de vidrio nevado y en el cuerpo superior el vidrio será transparente.

Bloque B, todas las ventanas frontales y posteriores serán de celosías de vidrio transparente.

**Puertas Metálicas**

Cubículos Sanitarios: Puertas interiores en cubículos sanitarios de lámina metálica de hierro, espesor 1/16", marco de puerta de tubo industrial de 1"x1", bisagras de 2 1/2" x 2 1/2", pasador interior de 4" de longitud.

Todo elemento metálico deberá estar libre de óxido o cualquier otro daño y deberá aplicarse dos (02) manos de pintura anticorrosivo rojo u otro color especial para zonas costeras, luego 2 manos de pintura de aceite color Blanco antiguo. Las dimensiones y detalles serán de acuerdo al diseño que tenga el plano.

## APARTADO 8. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Comprende todo el trabajo, materiales, mano de obra y equipo necesario para el abastecimiento del agua potable, así como la evacuación de las aguas residuales y lluvias.

### Instalación hidráulica

“**EL CONTRATISTA**” está obligado a suministrar a instalar todos los materiales, equipo, tuberías, accesorios y muebles que comprende el sistema de abastecimiento y garantizar su correcto funcionamiento mediante las pruebas indicadas.

Las instalaciones se harán con tubería **PVC (Polivinil cloruro)** para agua potable hasta el tanque de abastecimiento y para el abasto o interiores, con los diámetros indicados en los planos.

Toda la tubería de agua potable siempre deberá estar a un nivel más alto que la tubería de aguas residuales.

Los accesorios a usar deben ser de primera calidad y las muestras deben ser aprobadas por el Supervisor antes de su instalación. La pendiente mínima aceptable en tubería plástica será de **2%** pero siempre que sea posible se le proporcionará el **5%**.

“**EL CONTRATISTA**” está obligado a facilitar personal material y equipo para las pruebas de presión a que se someterá el sistema de abasto, las cuales se harán cuando el Supervisor lo indique. Ninguna tubería podrá aterrarse mientras no se haya efectuado durante una hora estas pruebas y la localización de fugas durante **24 horas** por lo menos. No se aceptarán piezas y accesorios que hayan tenido uso o que presenten defectos de fabricación, golpes u otros desperfectos o dobleces con calor.

En los elementos fijadores de llaves y válvulas como tornillos y tuercas se aplicará Epoxi para metal a fin de evitar que las mariposas sean sustraídas fácilmente para el usuario.

Las válvulas de control de inodoros, lavabos y duchas serán cromadas, así como los grifos de lavabos y lava trastos metálicos.

Las normas de instalación serán las que rigen el **Nacional Plumbing Code de los USA** y otros que aquí mismos se indiquen.

Todos los planos del sistema de abasto son simbólicos e indican la localización aproximada, tipo y tamaño de las tuberías, accesorios y equipos.

Podrán efectuarse cambios menores en la instalación de abasto, sin que ello aplique aumento en el costo contratado, previa aprobación del supervisor.

La tubería plástica (**PVC**) irá oculta en la pared, bajo piso y en terreno natural; las líneas principales y secundarias del abasto irán a una profundidad no menor de **0.80 m.** los sub-ramales a **0.30 m** hasta la toma domiciliaria.



## **Instalaciones Sanitarias**

Toda la tubería de drenaje será de **PVC** para aguas residuales, la cual será nueva y de calidad aceptable aprobada por la Supervisión.

La pendiente mínima será de **1.50 %** pero siempre que sea posible se le dará un **5%** sin que ello incurra en obra adicional o elevación del costo contratado.

La excavación se hará de acuerdo a lo señalado en los planos, con el ancho mínimo para la realización del trabajo de instalación.

Sin las condiciones del terreno lo requieren se ademarán los laterales del zanja para seguridad de los obreros. **“El Contratista”** está obligado a tomar estas medidas de precaución aun cuando el supervisor no lo haya ordenado, sin que ello origine aumento de obra o alza del costo contratado; así mismo, será para las labores de achicamiento del agua lluvia o subterránea y para el soterrado de zanjas por causa no prevista.

La excavación de las zanjas se hará con un ancho mínimo de **30 cm**; se colocará una capa de **10 cm** de material selecto compactado bajo tubería a manera quedar apoyada en toda su longitud y luego se rellenará sobre la tubería con dicho material, compactándolo adecuadamente por capas de **10 cm** en todo caso no se permitirá rellenar el zanja con cedacería de piedra o con tierra que contenga desperdicios o basura.

Deberá tenerse especial cuidado de que las tuberías no queden sujetas a tensión.

En ningún caso se permitirá que un tubo soporte a otro tubo. En las líneas soterradas se colocará soporte de mampostería a cada **1.50 m**.

En caso de que los servicios sanitarios se encuentren localizados en la segunda planta, todas las tuberías serán colocadas dentro de las paredes, embauladas y con los diámetros indicados en los planos correspondientes las tuberías penetrarán dentro de las cajas de registro hasta 2 cm a fuera del acabado interior de la caja o pozo de visita.

Las profundidades de las tuberías están dadas por la profundidad de las cajas, la cual es la mínima dada la topografía del terreno; ninguna tubería de drenaje quedará al descubierto y cuando en algún caso esta tubería este a una profundidad menor que la mínima se procederá al embaucamiento con concreto de todo el sector así lo demande sin incremento al costo contratado.

### **3. Pruebas (Sufragadas por el Contratista)**

#### **3.1 Pruebas de Presión de Aguas**

Se hará pruebas de presión de agua a todas las partes de la instalación antes de sellar las tuberías y de que sean instalados los artefactos sanitarios. Se aplicará una presión hidráulica de 1 ½ veces la presión que se detecte en la tubería de abasto existente.

### 3.2 Pruebas para tuberías sin presión

Esta se efectuará por secciones, antes del aterrado y de colocar los artefactos sanitarios. Para la prueba se llenará el tubo, taponeando los extremos, manteniéndolo así por espacio de una hora en cada sección.

#### Artefactos Sanitarios

##### Generalidades

En esta sección se indican los requisitos de materiales, mano de obra, equipo y servicios requeridos para la construcción e instalación de muebles de accesorios sanitarios, según se indica en los planos y se estipula en estas Especificaciones.

Los muebles sanitarios y accesorios serán de primera calidad y sujeto a aprobación de El Supervisor y de acuerdo a los modelos mostrados en planos.

Cuando un artefacto quede en contacto con pared o piso, la junta debe sellarse de manera impermeable y elástica. Los artefactos instalados sobre el piso y las conexiones a través del piso se asegurarán rígidamente al drenaje y al piso por medio de empaques especiales fabricados para ese fin y con tornillos o pernos de bronce u otro material resistente a la corrosión que vienen con el artefacto. Los inodoros se sentarán con empaques de cera, sobre bridas de piso y se fijarán con pernos y tarugos No se permitirá pegar las tasas al piso. Los artefactos soportados en paredes se instalarán con soportes de fábrica, de manera que no se transmita ningún esfuerzo a las conexiones de la plomería o de los drenajes. y las condiciones siguientes:

#### 4.1 Inodoros

De loza, color blanco con tanque, 1.6 litros, con sistema de ahorro de agua Cada inodoro será completo, incluyendo una válvula de abasto cromada de un  $\frac{1}{2}$ "x $\frac{3}{8}$ ". Se colocarán una vez terminado el recubrimiento de paredes con cerámica, se fijarán al piso con brida.

**Inodoros de preescolar estará ubicado a una altura 0.28 cm del nivel de piso terminado a la taza.**

#### 4.2 Lavamanos individuales

De loza color blanco, con su válvula de abasto cromada de  $\frac{1}{2}$ " x $\frac{3}{8}$ " correspondiente. Estos se colocarán a las alturas indicadas en los planos, una vez terminado el recubrimiento de paredes con cerámica; llevarán sifón metálico de acero inoxidable y llaves cromadas.

Lavamanos de preescolar será ubicado a una altura de 60 cm del nivel de piso terminado a su nivel superior.

### 4.3 Lavamanos Colectivo

Se construirá de concreto reforzado, de acuerdo a los detalles mostrados en los planos. Los apoyos de estos serán mediante empotramiento en paredes perimetrales y paredes de apoyo en los extremos e intermedios, de ser necesario.

El lavamanos colectivo incluirá lavamanos de porcelana empotrados según detalle en planos, se cubrirá con cerámica color blanco, el fraguado será con pasta para fraguar cerámica. Cada lavamanos colectivo llevará el número de llaves indicado en los planos, colocados a 10 cm sobre el nivel superior del mismo, también llevará una válvula de paso tipo mariposa sobresaliendo de los acabados de pared lo suficiente para libre accionar, se deben colocar coladeras de trampa de **2" &** y un sifón metálico.

Se ubicaran en Bloque B, Sanitarios de uso general, dimensiones indicadas en planos.

### 4.4 Lavatrastos de Concreto

Se construirá en De concreto reforzado según diseño apoyados sobre paredes de bloque de 4", repelladas y pulidas ,fornado con cerámica color blanco donde se indique, se levantará 10 cm sobre el nivel del piso acabado del local (pedestal).

En área de preescolar del Bloque A, incluirá tarja metálica de un (01) escurridor. En cocina de Bloque B, incluirá tarja metálica de dos (02) escurrideros.

Se incluirán llaves, drenajes, tubería y accesorios. Detalles y dimensiones y acabados indicados en planos.

### 4.5 Cajas de Registro

Las dimensiones libres de las cajas de registro están contenidas en los planos respectivos, la profundidad de la misma está dada por la diferencia del nivel de la tapadera (**N.T**) y nivel de la invertida del tubo (**N.I**) la tapadera siempre debe alcanzar la superficie del terreno. Sé construirán con ladrillo rafón, dimensiones y detalles en planos.

### 4.6 Válvulas de Control

Las válvulas para ducha serán de globo y volante cromado las válvulas de retención o de "cheque" hasta un diámetro de **2 ½" &** serán de cuerpo o disco de bronce, probadas **125 lb / pulg. <sup>2</sup>** montadas en cuerpo de bronce.

Las válvulas de globo hasta un diámetro de **2 ½" &** serán de vástago ascendente cuerpo de bronce probadas a **160 lb/pulg 2**, se instalarán en sitios donde sea más frecuente su manipuleo y donde se requiere constante graduación de flujo.

La válvula de alivio, de ser necesario, se instalará antes de la caja del medidor cuerpo de bronce, probadas para la presión de la tubería existente no menor de **200 lb/pulg2**.

#### **4.7 Pileta de Aseo**

Será de ladrillo rafòn de **(0.50 x0.60x0.45) m** ó según diseño, forrada con cerámica color blanco, una coladera metálica con pazcón y una llave metálica de rosca, los bordes deben ser boleados, de acuerdo a detalle en planos.

#### **Canales y Bajantes de Aguas Lluvias**

Las dimensiones y pendientes de los canales abiertos y cerrados dependerán de los niveles del terreno verificados en el sitio. Tipo de canal indicado en planos.

#### **Canales Cerrados con Loseta y Parrilla**

Serán de ladrillo rafòn repellido, afinado interior, cubiertos con losetas de paso y parrillas metálicas removibles según diseño. Se ubican donde hay mayor tránsito de peatones.

#### **Canales Abiertos**

Serán de ladrillo rafon repellidos y afinados interiormente o enchape de piedra repellidos. Las dimensiones, pendientes, forma y dirección están dados en los planos. Se ubican donde hay menor tránsito de peatones.

#### **Canales Abiertos y cerrados enchapados en Piedra**

Alternativa en caso de la existencia de piedra en la zona, serán de enchape de piedra repellidos, con remates de mortero. Pueden ser abiertos y cerrados, este último, se ubica donde hay mayor tránsito de peatones y se cubre con losetas de concreto y parrilla metálica.

#### **Canales Aéreos de PVC de 4"**

Tipo Clásico o el indicado incluye accesorios de fijación, tapones extremos y conexiones, ubicado donde se indique en planos y según especificaciones del fabricante.

#### **Bajantes para Aguas Lluvias**

Se usará para este propósito tubería **PVC de 3"** según detalle y ubicación proporcionado en los planos, previéndose que drenen a sitios donde no haya socavamientos o empozamientos.

Bajantes frontales y bajantes posteriores, vistos y fijados con abrazaderas, considerando especificaciones del fabricante. El desagüe de los bajantes se llevara hacia los canales de piso.

#### **Tanque para Agua Potable**

Tanque plástico de marca de reconocida calidad, incluye bomba, tanque hidroneumático, tubería, accesorios y losa de concreto para su ubicación indicada en planos.

Tanque plástico 5,000 litros, incluirá losa de concreto reforzado de (2.60 x 2.60) m,  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , refuerzo con varilla # 3 a cada 0.20 m en ambos sentidos, espesor 15 cm.

**Biodigestor**

Biodigestor Autolimpiable Rotoplas o marca de calidad similar, sujeto a aprobación de la Supervisión. Sistema para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica.

El agua tratada por este sistema es infiltrada mediante una zanja de infiltración. El Biodigestor tendrá un volumen de 7,000 litros, peso aproximado 185 kg, material Polietileno, color negro.

Debe incluir la realización de caja de lodos sin fondo de (1.50 x 1.50 x 0.70) m, zanja de infiltración de acuerdo al tiempo de infiltración y todos los accesorios necesarios, tubería, filtro, válvulas, etc., de acuerdo a las instrucciones del fabricante, de manera que el Sistema quede conectado al Sistema Residual y funcionando en forma óptima.

El Biodigestor deberá tener una vida útil de 35 años, con garantía no menor de 10 años. El Contratista proveerá el Manual de Mantenimiento del Fabricante al Centro Educativo. En planos ver ubicación y detalles.

**Alcantarillado Pluvial**

La existencia de un corredero de invierno, requiere la canalización de las aguas que fluyen por el mismo, para ello se requiere la realización de un Sistema de Alcantarillado Pluvial, que provea y permita a través del mismo, el acceso y seguridad a los usuarios en el predio. Este sistema de alcantarillado se llevara a cabo con tubería de PVC indicada, deberá incluir todos los accesorios necesarios, cabezal de entrada y salida.

**La oferta presentada deberá complementar con criterio profesional** lo presentado en planos y deberá incluir todas las actividades necesarias desde la excavación hasta la puesta en funcionamiento.

## APARTADO 9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### Normas

Todos los conceptos de planificación y diseño estarán sujetos estrictamente al National Fire Protection Association (NFPA), específicamente el National Electrical Code (NEC, Versión 2008 mínimo o la actual), al I.E.S. (Illuminating Engineering Society) así como a las normas y reglamentos de construcción de Honduras.

### Verificación de Condiciones

El Contratista, antes de comenzar la obra, deberá examinar todo el trabajo adyacente del cual la obra de Electricidad depende, de acuerdo con la intención de estas especificaciones se informará al Supervisor cualquier condición que prevenga al Contratista a realizar un trabajo de primera clase. No se eximirá al Contratista de ninguna responsabilidad por trabajo adyacente, incompleto o defectuoso, a menos que El contratista le haya notificado al Supervisor por escrito y éste haya aceptado antes de que El Contratista empiece cualquier parte del trabajo.

### Alcance del Trabajo

**3.1** El Contratista proveerá todos los materiales y equipo, verificará todo las actividades necesarias para la ejecución completa de todo la obra de electricidad, usando como referencia lo mostrado en los planos y de acuerdo con estas especificaciones e incluirá los sistemas siguientes:

1. Acometida general
2. Paneles principales
3. Líneas de alimentación Secundaria
4. Circuitos derivados de iluminación y fuerza
5. Sistema de iluminación de áreas exteriores
6. Luminarias y su instalación
7. Instalación provisional para el servicio durante la construcción
8. Sistema de timbre, incluye chicharras y pulsador según se indique en planos.

**3.2** Todo el material, equipo y trabajo deberá estar de acuerdo con lo estipulado en los planos, especificaciones y estar ajustados a las normas en el **numeral 1** de este apartado.

**3.3** Toda la mano de obra y material necesario para hacer que el sistema eléctrico o cualquier parte de éste, esté de acuerdo con los requisitos de cualquier Ley Gubernamental, Código, Reglamento, Ordenanza, será ejecutado por El Contratista sin ningún cargo adicional para el Contratante, aunque no esté indicado en los planos y en estas especificaciones.

**3.4** El Contratista evitará que al Contratante le resulte o puedan resultar responsabilidades por violaciones o infracciones a los anteriores Códigos, Leyes, Ordenanzas o Reglamentos vigentes. Entregará al propietario o Contratante todos los certificados de inspección del trabajo eléctrico o

de cualquier otro trabajo ejecutado por “el Contratista” y que requiera certificado por parte de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica o en el caso específico de este proyecto la Compañía Eléctrica de Roatán RECO.

### **Materiales y Ejecución del Trabajo**

**4.1** Todo material y equipo será nuevo de calidad, de compañías acreditadas y aprobadas por **The Underwriters Laboratories Inc. de los Estados Unidos**, o por Asociaciones similares. Se aceptará material y equipo no aprobado por las Sociedades arriba descritas en casos especiales previa solicitud por escrito de **El Contratista** y aceptación por escrito del **Supervisor**.

**4.2** Todo equipo o material defectuoso o dañado durante su instalación o pruebas será reemplazado a la entera satisfacción del Supervisor, sin costo adicional para el dueño.

**4.3** Se someterá a solicitud del Supervisor, los nombres de los fabricantes y los datos correctos del equipo a instalarse de los siguientes:

1. Paneles o Centros de Carga
2. Cajas y gabinetes
3. Ductos y accesorios
4. Conductores y conectores
5. Interruptores y tomacorrientes
6. Luminarias
7. Barra de aterrizaje
8. Transformadores

### **4.4 Protección**

Todo el equipo y material deberá estar protegido contra el clima tropical.

**4.5** Todo el trabajo será ejecutado de acuerdo con la mejor práctica profesional, empleando personal especializado bajo la dirección de un Ingeniero Eléctrico colegiado y Técnico Electricistas de reconocida competencia con carné extendido por la Institución competente.

### **De los Planos**

**5.1** El Contratista deberá examinar detenidamente los planos y especificaciones y deberá tener especial cuidado en las instalaciones de las salidas para los equipos mecánicos, electrónicos y eléctricos.

**5.2** Los planos eléctricos son simbólicos y aunque se trata de presentar el sistema con la mayor precisión posible. No se deberán considerar a escala.

La ubicación mostrada de las salidas eléctricas es aproximada y es responsabilidad de El Contratista la colocación de éstas a conformidad según detalles arquitectónicos e instrucciones del Supervisor. El Ingeniero Eléctrico deberá examinar y estudiar los planos arquitectónicos, los

planos de detalles, los planos aprobados de taller de las otras partes y deberá consultar con frecuencia con el Contratista general para determinar posibles cambios que afecten su trabajo y deberá guiarse de conformidad antes de colocar o establecer la ubicación exacta corridas de ductos, paneles, cajas de salida y registro. Toda salida cubierta por ductos y otras obstrucciones, deberá reubicarse de acuerdo al Supervisor.

**5.3** El Contratista deberá hacer ajustes necesarios para acomodar las salidas de los diferentes tipos de acabado para que en las instalaciones embebidas en las cajas queden al ras con la superficie de acabado. Salidas colocadas incorrectamente serán movidas sin costo alguno para el dueño. Los apagadores locales individuales se ubicarán en el lado del cierre de las puertas y en caso de discrepancias entre los planos eléctricos y arquitectónicos se consultará al Supervisor para su ubicación definitiva.

**5.4** Cualquier trabajo eléctrico o relacionado con éste, ejecutado por El Contratista sin tomar en cuenta el trabajo de las otras obras y que en opinión del Supervisor tenga que ser movidas para permitir la instalación adecuada de otros trabajos. Serán movidas como parte del trabajo sin costo adicional para el dueño.

**5.5**"EL CONTRATISTA" suplirá los planos y dibujos que le pida el supervisor sobre los aparatos y detalles de las instalaciones eléctricas.

**5.6**"EL CONTRATISTA" deberá durante el proceso de la obra mantener un registro permanente de todos los cambios donde la instalación verdadera varié de la indicada en los planos de contrato. **A la terminación El Contratista suministrará un juego completo de planos en papel reproducible y archivo electrónico en los que se muestre clara y nítidamente, todos los cambios y revisiones al diseño original y como quedo instalado en definitiva.**

### **Superintendencia**

**6.1** Cuando "EL CONTRATISTA" informe por escrito haber terminado la instalación, éste procederá en presencia del Supervisor a efectuar las pruebas necesarias para comprobar si han sido llenadas las especificaciones del contrato, en caso necesario, El Contratista efectuará las reparaciones de inmediato. Estas reparaciones y cualquier prueba adicional requerida serán por cuenta del Contratista.

### **Garantía**

**7.1**"EL CONTRATISTA" garantizará que el sistema eléctrico se encuentre libre de fallas a tierra y defectos en material y mano de obra por un periodo de seis meses comenzando en la fecha de aceptación de su trabajo y se compromete por su cuenta a reparar cualquier defecto que a juicio del Supervisor resulte de un material o mano de obra deficiente o de vicios ocultos.

**7.2** Cualquier trabajo a efectuarse por razón de esta garantía deberá efectuarse de acuerdo a la conveniencia del diseño y además se reparará por su cuenta los daños al resto del edificio que se originen como una consecuencia de los trabajos de reparación cubiertos por esta garantía.



## **Cortes y Remiendos**

**8.1** Los cortes y remiendos serán hechos por obras civiles. Electricidad deberá dejar ajustados e instalados todos los tubos, cajas y accesorios necesarios antes que el concreto sea colado.

Puede dejar abertura en las formaletas para localizar después los accesorios, Obras civiles rellenará los agujeros posteriormente con el material adecuado.

**8.2** Si El Contratista no verifica su trabajo preliminar y si es necesario hacer cortes para instalar tubería, cajas o accesorios, los cortes o remiendos en el concreto y otros materiales, serán por cuenta de El Contratista.

## **Acometida en Alto Voltaje**

**9.1** El trabajo contemplado para la ejecución de la entrada de servicio de energía eléctrica, será contratado y sufragado por El Contratista, así como la aprobación de documentación necesaria requerida, planos, diseños, etc. De manera de dotar en forma óptima de energía eléctrica al Centro educativo.

**9.2.** El contratista suministrará e instalará el transformador o los bancos de transformadores que conforman la red de distribución de energía con la capacidad y voltaje requerido, aprobado por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica ENEE o la Compañía de Energía Eléctrica de Roatán (RECO).

**9.2** El Contratista deberá hacer todos los arreglos necesarios, permisos con la **Compañía de Energía Eléctrica de Roatán (Roatán Electric Company, RECO)**, para la instalación del equipo de medición y la alimentación del Servicio Eléctrico.

**9.3** Los Paneles de Distribución del Bloque y Bloque B serán suministrados e instalados por El Contratista. Estos deben tener la capacidad y características señaladas en los planos y deberá ser igual al fabricado por **Square D., General Electric, Westinghouse** o calidad similar.

## **Líneas de Alimentación y Tendido de Alto Voltaje**

**10.1** Todas las líneas de alimentación a los paneles y otros equipos serán suministrados e instalados por El contratista. Se correrán ductos según establezcan los planos y serán de las dimensiones y tipos designados.

**10.2** Todas las corridas de ductos deberán hacerse en forma nítida y soportada uniformemente especialmente en las curvas. El sistema de fijación deberá llevar la aprobación del Supervisor.

**10.3** El ducto utilizado para las líneas de alimentación será fijado conforme se indica para la canalización en general.

## **Paneles de Distribución (Centros de Carga)**

Los Centros de Carga deben indicar, entre otros, los siguientes datos:

**11.1** Tipo de servicio: Monofásico

**11.2** Sistema: 1 Fase, 3 Hilos, 120V~/240V

**11.3 Frecuencia:** Para Honduras debe ser 60 Hz.

**11.4 Amperaje** que soportan las barras del Centro de Carga:

20 A, 30A, 50A, etc.

**11.5 Número de Circuitos:** indicado en Cuadro de Cargas para cada Panel, según diseño en planos.

**11.6 Ubicación:** Se suministrara e instalara el panel o los paneles de distribución en los sitios indicados en los planos y de las características requeridas o similares.

**11.7 Identificación:** En la puerta de cada panel se colocará una lista escrita a máquina identificando cada circuito con la carga que alimente.

**11.8 Calidad:** Se aceptará paneles fabricados por marcas de reconocida calidad y aprobados por la Supervisión.

**11.9 Dispositivos de Protección de Circuitos:** Serán del tipo termo magnético y serán para 60 ciclos y de las capacidades indicadas en los planos, pero nunca para menos de 10,000 amperios en cono circuitos.

### **Canalización**

Los tipos de tubería a usarse de acuerdo a las características del trabajo son los siguientes:

**12.1** La tubería para los circuitos derivados de iluminación y tomacorrientes, será del tipo PVC Cédula 40, tal como lo indiquen los planos, a menos que se especifique lo contrario, **no se admitirá poliducto**. Cuando esté tendida bajo tierra, no se admitirá poliducto.

**12.2** Los ductos deberán ser del diámetro necesario para acomodar los conductores, todo de acuerdo a lo especificado en el National Electrical Code 2008, versión mínima, (NEC-2008), a menos que en los planos o especificaciones se indique lo contrario. Ningún ducto deberá ser menor de **1h"** de diámetro y todas las juntas se harán con uniones a pruebas de agua, asegurándose que queden firmes y apretadas.

**12.3** Toda la instalación de ductos deberá ser corrida, de tal manera que deje libre las aberturas en los pisos, los tubos de plomería y demás ductos de las otras partes y que no debilite o interfiera con la estructura del edificio.

No deberán quedar ranuras expuestas en la paredes y deberá preverse la colocación de los ductos, cuando el acabado de la pared sea de ladrillo rafón aparente o bloque de concreto visto.

**12.4** La fijación de ductos, cajas de salida y paneles deberá llevar la aprobación del Supervisor en especial la superficial. No se permitirá el uso de espigas de madera en el sistema de fijación.

En corridas horizontales, el ducto hasta de  $\frac{3}{4}$ " deberá fijarse a distancias no mayores de **7 pies**. El ducto de mayor diámetro deberá fijarse a distancias no mayores de **10 pies**. Se colocará un soporte a una distancia no mayor de **10 pies** de una caja de salida o gabinete.

**12.5** No se permitirán corridas diagonales de ducto expuesto ni se permitirán más de tres curvas de **90°** o su equivalente en un tendido entre dos salidas o entre dos paneles o entre un panel y una salida. Tampoco se permitirán más de **100 pies** de longitud entre salidas

**12.6** Toda tubería y/o ducto dañado durante la instalación deberá ser removida de la construcción y repuesta nuevamente.

**12.7** Cuando sea necesario instalar cajas de registro, éstas deberán colocarse en lugares accesibles pero no visibles, sin dañar el acabado del edificio.

Cuando sea indispensable colocarlas en lugares visibles, se deberá discutir previamente con el Supervisor para obtener una aprobación.

No será permitido el uso de las cajas para apagadores como cajas de registro, excepto en los casos donde a continuación del apagador sea colocado un tomacorriente únicamente

**12.8** Las curvas en el ducto deberán hacerse de modo que el ducto no resulte averiado y que su diámetro interno no se reduzca

**12.9** Se tomará especial cuidado en el cortado del ducto para que éstos sean a escuadra y para que las longitudes sean tales que las puntas de éstos penetren las cajas de salida y gabinetes a distancia uniforme, debiendo fijarse a estos, utilizando conectores a pruebas de agua y aislados. Los extremos de los ductos deberán ser escoriados para evitar bordes cortantes.

**12.10** Los planos indican la posición aproximada de las salidas y de las corridas de ductos. Toda corrida de ducto puede ser modificada con la aprobación del supervisor para adaptarse a la construcción del edificio.

**12.11** En lugares húmedos; como baños y en muebles con accesorios de salida de plomería, se usará cable armado flexible y cubierto de plomo.

**12.12** Todo el ducto a usarse será **UL approved**.

**12.13** Se permitirá el uso de cajas de salida de tipo pesado.

**12.14** Toda canalización será instalada completamente, debiéndose colocar los gabinetes de los paneles cuando se instalen las corridas de los circuitos hacia los paneles. El gabinete no será instalado posteriormente a la instalación de los ductos, sino que será primero el gabinete y después los ductos.

**12.15** En lo posible la tubería para circuitos derivados de iluminación irá embebida en elementos estructurales como jambas de concreto contiguo a las puertas, en castillos o donde se indique y subirá hasta la viga o solera superior transversal, se ocultarán en las canaletas metálicas, de manera que no se vea la tubería aisladora, de aquí seguirá a cada una de las luminarias. La instalación será lo más estética posible.

### **Cajas de Registro**

**13.1** El contratista suministrará e instalará todas las cajas y accesorios. Estas serán del tamaño y tipo adecuado para mantener el número de conductores que entren o pasen por ellas.

Las perforaciones que no se usen en las cajas y accesorios deberán taparse.

No se permitirán cajas de salida circulares. Todas las cajas y accesorios serán de acero galvanizado, pudiendo ser octagonales, cuadradas o rectangulares.

**13.2** Toda caja que esté expuesta a la intemperie, deberá ser del tipo especial para intemperie.

**13.3** Las cajas de salida para las unidades de alumbrado a instalarse superficialmente serán de **4"x4"**, octagonales o cuadradas. En los casos que se especifiquen luminarias embebidas en concreto o mampostería, terminadas al ras, las cajas de las unidades se instalarán durante las operaciones de tendido del ducto; para los casos donde se instalan luminarias en cielos falsos, se instalará una caja de registro que esté fijada al ducto y otra que esté fijada a la unidad de alumbrado.

Esta podría ser cuando la unidad lo permita, en caja de la unidad, se instalará un ducto metálico flexible o cable armado entre estas dos cajas.

**13.4** Todas las cajas de salida tendrán por lo menos **1 y ½ pulgada** de profundidad, debiendo sin embargo, instalarse cajas de mayor profundidad cuando así lo requiera el diámetro del ducto al que está conectado el artefacto que se instale en la caja o del número de conductores que tengan que colocarse dentro de la caja.

**13.5** Se deberá proveer con soportes apropiados las cajas de salidas para luminarias del cielo y pared, a menos que la unidad de alumbrado conste de dispositivos especiales para soportar la caja. En las cajas de cielo falso se permitirá tapas con su respectivo soporte para la luminaria.

**13.6** Toda caja deberá estar provista con tapa de repello con un levantamiento no menor de y; para luminaria. La tapa tendrá una abertura circular de  $\frac{1}{2}$ " o  $\frac{3}{4}$ " que tengan el soporte integral a la tapa.

**13.7** Las cajas para tomacorrientes de pared del tipo dúplex, serán de 2" x 4", las cajas para interruptores serán también de 2" x 4", excepto en los lugares donde existan conjuntos de dos o más interruptores que deberán tener los espacios requeridos de acuerdo al número de éstos.

**13.8** Cuando dos o más apagadores y tomacorrientes tengan que instalarse en un solo lugar, se deberán agrupar colocándose en cajas de una sola pieza y deberán cubrirse con una sola placa.

**13.9** Los apagadores y tomacorrientes serán colocados a una altura uniforme, la que será determinada en definitiva por el Supervisor, como regla general las salidas serán instaladas a las siguientes alturas:

Apagadores externos	<b>1.50 m</b>
Apagadores internos	<b>1.10 m</b>
Tomacorrientes de pared	<b>0.40 m.</b>
Paneles	<b>1.80 m</b>

(A la parte inferior del panel)

**13.10** Las cajas de apagadores se instalarán de tal forma que la orilla de la placa de los mismos no se encuentren a menos de 5 cm de esquinas, marcos de puertas y otros acabados.

En caso de conflictos, se deberá consultar al Supervisor para determinar la ubicación definitiva. Los apagadores de áreas individuales serán localizados en el lado de la cerradura de cada puerta a menos que los planos indiquen claramente lo contrario. El contratista deberá verificar en los planos arquitectónicos, la forma correcta de giro de la puerta.

**13.11** Todas las cajas de salida deberán ser ancladas firmemente en su lugar requerido. Cajas embebidas en concreto se consideran suficientemente ancladas. Cajas sobre mampostería u otra superficie sólida deberán anclarse con tornillos o clavos apropiados. Cajas en divisiones de madera se anclarán de acuerdo a los detalles en los planos.

**13.12** En la operación de alambrado, el ducto y cajas deberán limpiarse en su totalidad.

### **Conductores**

**14.1** Los conductores a usar serán de cobre con aislamiento termoplástico, a menos que en los planos o especificaciones se indique lo contrario.

**14.2** Los conductores deberán ser calibre **AWG No.12, 10 y 8**, a menos que en los planos o especificaciones se indique otro calibre; no se indicarán conductores con calibre menor al **No. 12**, excepto para aterrizaje. Los conductores de calibre **No. 12** o menores pueden ser sólidos, pero los de mayor sección serán trenzados. Los calibres usados corresponden al sistema "**American Wire Gauge**".

**14.3** Para la identificación de los cables en los circuitos de los planos se usarán los colores recomendados por el **NEC**. Para las líneas de alimentación se podrá usar conductores de un solo color, pero sus terminales serán cubiertos con cinta adhesiva plástica de colores del código. Para su debida identificación en los panales y gabinetes.

**14.4** No se permitirá ningún empalme de conductor dentro de la tubería. Las líneas serán continuas de caja a caja. En caso de encontrarse un empalme dentro del tubo, el Supervisor podrá a su elección exigir la extracción total de todos los conductores del edificio, todo por cuenta del Contratista. En las cajas de salida o registro, las conexiones serán hechas para conductores No. 8 y menores, con conectores similares a los de tipo Sconthlock o del tipo Wing Nut y, para conductores de mayor calibre, se usarán conectores de compresión de dos sentidos del tipo compresión o similares.

**14.5** En toda terminal se dejará por lo menos 30 cm de alambre de largo para efectuar las conexiones a las luminarias y demás dispositivos.

**14.6** No se iniciará la colocación de los conductores dentro de la canalización hasta que esté completamente terminada. Cualquier conductor que sea introducido con anticipación deberá ser retirado. No se permitirá usar lubricantes o grasa para facilitar el deslizamiento de los conductores., se deberá usar talco o parafina para facilitar el deslizamiento.

**14.7** No se permitirá el uso de los conductores del sistema eléctrico permanente para alimentar las cargas de iluminación o fuerza existente durante el proceso de construcción. En caso de utilizarse la canalización para el servicio temporal. Los conductores que se introduzcan serán de color que no sean utilizados en el edificio y deberá removerse en su totalidad cuando se instalen los conductores del sistema permanente.

**14.8** Los rollos de conductores no deberán desenrollarse en posición horizontal, sino que deberán usarse en carretes o un sistema similar.

**14.9** Se seguirá el siguiente código de colores:

Para el sistema Monofásico

**Fases:** colores negro y rojo

**Neutro:** color blanco

**Tierra:** desnudo y cuando esté expuesto en ducto será de color verde.

Este código vale para conductores de circuitos derivados de iluminación y tomacorrientes, de calibre **No.10 AWG** y menores, para circuitos alimentadores se sigue el siguiente código:

**Fases:** color negro

**Neutro:** color blanco

**Tierra:** color verde

### **Apagadores y Tomacorrientes**

**15.1** El contratista suministrará e instalará los apagadores en las cajas de salida en los lugares indicados en los planos.

Todos se conectarán en forma tal que cuando la palanca está en la posición, superior, el circuito esté conectado

**15.2** Los apagadores deberán conectarse a los circuitos en tal forma que nunca interrumpen el conductor neutro, es decir, que estarán conectados a la línea viva.

**15.3** Los apagadores interiores se instalarán como norma general a una altura de 1.10 m sobre el nivel del piso terminado, los apagadores externos estarán ubicados a una altura de 1.50 m.

**15.4** Los apagadores serán para **20 amperios, 120 voltios AC "Specification Grade"**: Tipo silencioso de montaje intercambiable. Serán de color que armonice con el acabado de las paredes donde estén ubicados.

**15.5** Los apagadores serán similares a los fabricados por Eagle Manufacturing Co. Un polo **Cat. No.1238**; tres vías: **Cat. No. 1239**, serán cubiertas con placa **Eagle** con boquillas del mismo color que el apagador **Cat. No. 1134, 1139, 1141, 1154, 2155** a equivalente.

**15.6** "EL CONTRATISTA" suministrará e instalará todos los tomacorrientes en las cajas de salida, en los lugares indicados en los planos y especificaciones.

Serán del tipo de doble contacto, polarizados y del amperaje y voltaje requerido.

**15.7** Los tomacorrientes serán similares a los fabricados por EAGLE Manufacturing Co. Inc. o equivalente y serán de los siguientes tipos: **Cato 827-9** para **125 voltios, 15 amperios**, y **Cato 1876** para **250 voltios 20 amperios**, su altura de ubicación será la siguiente de acuerdo a planos:

En Paredes ----- 0.40 m del N.P.A (nivel de piso acabado)

Para Aire Acondicionado ----- 2.80 m del N.P.A.

En paredes de Cocineta de preescolar y Cocina ---1.05 m del N.P.A.

(Sobre mueble de lavatrastos)

**15.8** Las placas de los toma corrientes serán de baquelita, del tipo similar a las instaladas en los apagadores, de su mismo color, **Cat.1132 y Cato 1131**.

### **Luminarias**

**16.1** En las paredes laterales y posteriores de los edificios se colocarán luminarias tipo Benjamín o reflectores dobles de 100 watt, cuando se especifique, las luminarias y accesorios deberán quedar firmemente sujetas a las estructuras del edificio por medio de pernos o anclas de plomo o con el sistema de suspensión adecuado de tal manera que permitan ser removidas fácilmente sin que sea dañada la pintura, repello, cielo falso o cualquier otro acabado. Los diferentes tipos de luminarias están indicados en los planos, todas serán del tipo ahorrador.

**16.2** Las lámparas fluorescentes serán del tipo ahorrador con balastro electrónico de 2x32 w x 40" y de 1x32 w x 40", se ubicaran según se indiquen en planos, estas se fijaran de la estructura metálica del techo.

**16.3** La localización aproximada está indicada en los planos eléctricos. En los planos arquitectónicos están indicados con mayor precisión la ubicación de las luminarias en los cielos. En caso de haber discrepancia, **El Contratista** deberá consultar al Supervisor, quien seleccionará sin costo adicional para el dueño.

**16.4** Cuando el haz luminoso de una luminaria sea obstruido por algún ducto, tubería o algún objeto o estructura, la luminaria deberá localizarse con la aprobación del Supervisor.

**16.5** luminaria será equipada con su lámpara del voltaje indicado, y cuando no se indique será como lo indique el Supervisor, serán ahorradoras con balastro electrónico.

**16.6** Toda lámpara usada durante le construcción deberá ser cambiada por nueva antes de la aceptación final del edificio.

**16.7** En los ambientes bajo losa, las luminarias irán sujetas al cielo metálica con los accesorios de fijación adecuados para losas. En cielo raso, las luminarias se fijaran de la estructura metálica del techo. En el Bloque B, las luminarias se colgaran con varillas rígidas galvanizadas decorativas, estas se sujetaran a la estructura metálica del techo.

**Otros Equipos Eléctricos**

**17.1** El Contratista realizara todo lo necesario, ya sea con material o mano de obra, con el Contratante y con otros suplidores de equipo eléctrico en la instalación de motores. Timbre con dos (02) chicharras, bomba hidrométrica y cualquier otro artefacto eléctrico, que aunque no esté descrito en estas especificaciones, tenga que conectarse al sistema especificado en este contrato.

**17.2** Los puntos de conexión de los equipos eléctricos deberán estar de conformidad al requerimiento de las otras partes.

Para la ubicación exacta se deberá consultar a los suministradores de los equipos mecánicos y demás artefactos que tengan que conectarse al sistema eléctrico.

**Ductos en Columnas**

**18.1** Ductos embebidos en columnas de concreto para la entrada o salida de los alimentadores hacia los paneles eléctricos de cada bloque se hará a través de ductos de **PVC 2" ø**, ductos de **1 ½ ø** según se especifique, embebidos en columnas de concreto conectados a la tubería o línea subterránea exterior.

**Pruebas (A cargo del Contratista)**

**19.1** Se examinarán todos los sistemas para determinar su correcta operación.

**19.2** Se deberá determinar la secuencia de fases con la Compañía Eléctrica de Roatán (RECO) y conectarán los morteros en el mismo orden, cuando se requiera.

**19.3** Se efectuarán al terminarse la obra, pruebas para determinar posibles cortocircuitos o fallas a tierra. La resistencia del aislamiento deberá ser igual o superior a lo exigido con el Código Eléctrico.

**19.4** Se procederá la impedancia a tierra del sistema eléctrico y no deberá exceder el valor de Quince ohmios

**19.5** El sistema de tierra deberá consistir en una varilla de acero cobrizado de 8' x 5/8" ø.

**Rotulación o Instrucciones**

**20.1** Todos los tableros serán rotulados en forma permanente para identificar cada circuito o línea de alimentación.

**Limpieza y Entrega**

**21.1** Durante el desarrollo del trabajo y a su término, **El Contratista** sacará del edificio toda suciedad y material de desperdicios ocasionados por él y como resultado de su trabajo.

**21.2** Removerá todas las herramientas, andamios y cualquier material de excedente una vez que haya sido terminada y aceptada la obra descrita.

**21.3** La obra deberá ser entregada a la Contratante, completamente terminada y en condiciones normales de operación, bajo la aceptación de la Supervisión.



## APARTADO 10. OBRAS EXTERIORES

Comprenderá las canalizaciones de las aguas lluvias del sitio, sean éstas o no revestidas según lo indicado en planos. Aceras para circulación exterior, rampas, estacionamiento, cerco perimetral, gradas, sobre muros, muros de contención, taludes, engramados, cerco, jardineras, peaña, asta de bandera y todas las obras no incluidas bajo cubierta que se muestren en los planos.

### **Canales de Drenaje Superficial**

Se construirán con las pendientes necesarias y serán revestidas con ladrillo rafón o enchape de piedra sobre el cual se fundirá una capa de concreto pobre de por lo menos 2.5 cm, de espesor, según lo indicado en planos.

### **Conformación de Taludes**

Cuando sean estos necesarios y siempre que fuere posible, deberán construirse simultáneamente con la nivelación del sitio o ubicación de los edificios y sus pendientes deberán estar con correspondencia a los ángulos de reposo de los materiales.

### **Aceras Exteriores para Circulación**

Este trabajo consistirá en la construcción de aceras de concreto y rampas, y en conformidad razonable con las líneas y niveles que figuran en los planos, con las especificaciones siguientes:

- El concreto a emplear deberá alcanzar un esfuerzo comprensivo de ruptura a los **28 días**, de **210 kg/cm<sup>2</sup> (3000 Lb/pulg.<sup>2</sup>)** mínimo, con revenimiento de **5 a 8 cm ( 2 a 3 pulgadas)**.
- El espesor terminado será de **10 cm (4 pulgadas)** o como se indique en los planos.

Incluye las siguientes actividades:

#### 4.1 Excavación

La excavación se efectuará hasta la profundidad requerida y hasta un ancho que permita la instalación y acomodamiento del encofrado. La cimentación deberá estar conformada y pisoneada hasta que presente una superficie plana, de conformidad con la sección que figura en los planos. Todo material blanco e inestable deberá ser retirado y repuesto con material aceptable.

#### 4.2 Moldes

Los moldes o el encofrado deberán ser de madera o metal, debiendo extenderse hasta la profundidad total del concreto. Todos los moldes deberán ser rectos, sin combaduras y con suficiente resistencia para soportar la presión del concreto.

#### 4.3 Colado del Concreto

La base deberá ser humedecida por completo poco tiempo antes del colado del concreto.

#### 4.4 Acabado

La superficie deberá ser acabada con una llana de madera. No se permitirá ningún revoque de la superficie. Todos los bordes exteriores de la losa y todas las juntas deberán ser cantanteadas con una herramienta canteadora, con radio de 6.35 mm. (1/2" Pulgada).

#### 4.5 Juntas

Las juntas de expansión deberán tener las dimensiones especificadas en los planos y deberán ser tapadas con el tipo de tapajuntas de expansión que se haya especificado. La acera deberá ser dividida en secciones de juntas simuladas formadas por una llana u otro sistema aceptable, según fuese ordenado por el Supervisor del Proyecto.

Estas juntas simuladas deberán penetrar con el concreto hasta una tercera parte de la profundidad del mismo y tener aproximadamente **3mm. (1/8 pulgada)** de anchura.

Alrededor de todos los accesorios como cajas de registro, postes de servicios públicos, etc. deberá formarse juntas de trabajo o de colado del concreto que se extiendan dentro y a través de la acera.

#### 4.6 Curado

El concreto deberá ser curado por lo menos durante **72 horas (3 días)** consecutivas. El curado se deberá efectuar por medio de una capa de aserrín, de arena o cubiertas de papel de bolsas de cemento, o por algún otro método aprobado por Ingeniero Supervisor del Proyecto.

#### **Peña y Asta para Bandera**

La peña será según se indique en planos, debiendo empotrar a suficiente profundidad tubo de **Hierro Galvanizado** forjado para montar y fijar dentro de ellos el asta de bandera, que será metálica y tubular cuyos diámetros no serán en ningún caso menores de **2 1/2"**. En las astas metálicas habrán de soldarse las argollas necesarias para las operaciones de izamiento, debiendo dejar colocado en ellas un cordón de nylon trenzado. De por lo menos **1/8"** de diámetro y de longitud suficiente. Al tubo **HG** se le aplicará una mano de pintura anticorrosiva especial para zonas costeras y dos manos de esmalte Gris oscuro.

## APARTADO 11. ACABADOS

### **Ladrillo para Pisos**

**Trabajo requerido:** Bajo ésta división se incluye todo el trabajo de recubrimiento para pisos con ladrillo cemento tipo terrazo color amarillo para el interior y tipo tapeteado color rojo para los corredores, de (25 x 25) cm, indicado en los planos y descrito en estas especificaciones.

“EL CONTRATISTA” deberá someter al Supervisor para su debida aprobación las muestras de cada uno de los materiales a usarse.

### **Ladrillo para Piso**

El ladrillo no deberá presentar defectos en su fabricación debiendo ser perfectamente cuadrados con sus cantos vivos y sin rajaduras de ninguna especie. El Contratista presentará muestras al Supervisor para su debida aprobación.

La colocación de ladrillos se hará cuidando de limpiar y mojar el lecho sobre el que asiente, y mojando los ladrillos mucho antes de asentarlos, a cuyo defecto deberán sumergirse en agua durante (1) una hora antes de su colocación. Se colocarán los ladrillos golpeándose con un mazo hasta que quede el piso perfectamente uniforme. Todos los corredores llevarán desniveles de 1% hacía los jardines. Se proporcionará una ligera pendiente a los pisos interiores.

No se permitirá el paso sobre los ladrillos hasta que estos hayan sido debidamente inspeccionados por el Supervisor.

Veinticuatro (24) horas después de haberse colocado los ladrillos, se fraguará con lo que especifique el fabricante, hasta llenar todas las juntas y luego se limpiará todo exceso de lechada.

Los pisos se limpiarán de toda mancha y suciedad y **deberán entregarse brillantados**, los pisos de corredores serán de ladrillo cemento tipo terrazo color rojo tipo tapeteado deberán entregarse cubierto con esmalte y deberán cumplir con los requisitos anteriormente descritos.

### **Recubrimiento con cerámica**

#### **Trabajo requerido:**

En esta sección se incluye el suministro de equipo, mano de obra, materiales, herramientas y servicios necesarios para llevar a cabo el recubrimiento con cerámicas indicadas en los planos y descritas en estas especificaciones. En servicios sanitarios se cubrirán las paredes con cerámica color blanco a las alturas indicadas en planos.

### **Materiales**

Todo material de ésta sección deberá ser aprobado por El Supervisor.

**Instalaciones:** No se aceptará en el trabajo terminado cerámicas quebradas, dañadas, rajadas o con otros defectos. Todos los elementos verticales se colocarán en una forma uniforme y pareja, a plomo y a nivel y se fijarán firmemente a su posición, la instalación de todo el material de ésta sección se dispondrá cuidadosamente a fin de evitar cuchillas pequeñas, la disposición del material será aprobado por El Supervisor previa su instalación.

Todas las juntas de la cerámica ya colocada se fraguarán con material apropiado para la labor, siendo la recomendada por el fabricante la más indicada.

## **PINTURA**

**Trabajos requeridos:** Bajo esta división El Contratista deberá proveer todo el material, mano de obra, equipo o servicios requeridos para ejecutar y completar el trabajo de pintura de todas las superficies interiores y exteriores, madera y acero, a menos que se especifique lo contrario.

### **Materiales**

Todo material será aprobado por El Supervisor previo a su instalación, entregado en la obra en sus envases originales sin abrir y con la etiqueta para fácil identificación. No se permitirá el uso de pintura adulterada ni de diferentes tipos a la aprobada.

### **Preparación de las Superficies**

- a. Todas las superficies a las que se aplicará pintura o barniz, deberán estar secas y limpias. Cada mano deberá secarse por lo menos veinticuatro (24) horas antes de aplicar la siguiente.
- b. Todo lugar debe ser barrido a escoba antes de comenzar a pintar y se deberá remover de las superficies todo polvo, suciedad, asperezas, grasa y otras materias que afecten el trabajo terminado.
- c. El trabajo de pintura no se hará durante tiempo de extrema humedad.
- d. Todas las superficies sobre las que se apliquen los materiales de esta sección se prepararan según recomendaciones del fabricante respectivo
- e. Toda Superficie de madera se lijará entre mano y mano con lija **No. 6/0220** o más fina. Se aplicará goma, laca o cola plástica mezclada con residuos de madera a los nudos, rajaduras, juntas abiertas y otros defectos menores.
- f. En las Superficies de metal El Contratista removerá tierra, grasa con bencina: raspará óxido y la pintura defectuosa, hasta dejar expuesto el metal, usando papel de lija o cepillo de alambre, si fuere necesario retocará estos defectos con el imprimador respectivo, limpiará todo trabajo antes de pintarlo. Todo trabajo galvanizado se limpiara con ácido acético (vinagre).
- g. Se aplicará dos o tres manos de pintura o las que sean necesarias para cubrir totalmente con el color escogido.
- h. El anticorrosivo a aplicar será de alta calidad y de un color diferente a la pintura final y especial para zonas costeras.

## APARTADO 12. LIMPIEZA FINAL

A continuación se describe una serie de detalles con los cuales deberá cumplirse antes de que, “EL CONTRATISTA” notifique su solicitud de que se realice la inspección sustancial o final de la obra.

### **Demolición de Obras Temporales**

Las construcciones temporales como oficinas, servicios sanitarios, bodega, etc. serán demolidas tan pronto como el progreso de la obra lo permita en la opinión del Supervisor. Aquellos lugares del predio ocupados por dichas construcciones serán reacondicionadas a estado aceptable para el Contratante y El Supervisor.

### **Paredes Aparentes o Vistas**

Deberá eliminarse todo tipo de suciedad y manchas ocasionadas a la superficie; los sisados se rematarán con pasta de cemento para corregir cualquier defecto: los ladrillos o bloques dañados con aristas irregulares serán reconstruidos.

Se revisará minuciosamente el área de paredes próximas a los elementos de concreto por lo que deberá realizarse con cuidado la limpieza, resane y reconstrucción de la junta. Si aun así el resultado no es satisfactorio se demandará que El Contratista repelle y realice el pulido de franjas de pared para cubrir los defectos.

### **Tallados, Repellos, Tiroleados y Pulidos**

Los tallados y pulidos de los elementos de concreto deberán estar a plomo en el alineamiento vertical y a nivel en el horizontal, excepto los batientes de ventanas.

Las caras deben ser planas, las aristas achaflanadas o boleadas. Se tendrá cuidado de que en los interiores, el espesor de estos acabados no sobrepase el espesor de la moldura de piso ya colocado.

Si el espesor de los tallados y los pulidos resulta mayor, éstos se llevarán hasta el nivel del ladrillo de piso y la moldura se colocará bordeando el elemento completamente, no debe haber bombeos ni discontinuidades en la superficie de los repellos y pulidos de paredes y losas. Al realizar estos acabados debe mantenerse cuidado de no manchar la superficie de paredes vistas o en todo caso de limpiar inmediatamente.

### **Pisos y Molduras**

La Superficie de los pisos debe ser uniforme, sin resalte entre ladrillos. Las piezas de corte a mano o máquina deben colocarse con el lado donde se practicó el corte, hacia la pared.

El fraguado debe ser uniforme en todas las juntas. Cuidando de fraguar la junta entre el ladrillo de piso y la moldura.

Toda superficie del piso debe quedar sin residuo de mezclas, manchas de pintura. etc. y más de la limpieza de escoba, deberá lavarse y tratarse hasta dejarlo pulido y (ante antes de la entrega final).

**Pintura**

Aplicación a elementos metálicos de anticorrosivo minio rojo especial para **zonas costeras**, este no se aceptará como acabado final, se cubrirán luego con pintura de aceite o esmalte, ambos recubrimientos a dos manos mínimo o hasta satisfacción del Supervisor.

Toda superficie pulida, tiroteada o confiteada llevará aplicación de pintura, ya sea en edificios como en otras obras separadas de éstos con muros, tanques, casetas, peñas, etc.

Antes de aplicar pintura a las superficies se eliminará toda arenilla y polvo adherido y se enmasillará los fisuramientos que presenten.

En los elementos de madera deberá usarse previamente un sellador eficaz, Así mismo, se enmasillaran las juntas, ranuras, grietas, nudosidades y los puntos donde se vean las cabezas de clavos y tornillos.

**Techos**

La superficie interior de la lámina usada para cubierta no debe presentar manchas de mezcla, pintura, anticorrosivo u otras que resalten de su transporte, almacenamiento en obra o de accidentes.

Se recomienda que antes de colocar la lámina de techo se dé el acabado con anticorrosivo y pintura o lo indicado a la estructura metálica, así como a los tallados y pulidos. Bajo la superficie de la cubierta no debe observarse "claros" o entradas de luz natural, Para evitar este problema, deberá realizarse los cortes de esquina en dos de las cuatro láminas que forman una junta, observar los traslapes transversales recomendados. En defecto de interior se deberá cambiar la lámina donde se presenta el problema.

La cumbrera se fijará con los accesorios de fijación correspondientes de acuerdo a especificaciones del fabricante a ambos lados. La cumbrera desde el exterior se observará completamente uniforme y con el mismo color de la cubierta.

**Carpintería**

Además de lo expresado anteriormente, se deberá realizar el colocado de mochetas tanto interior como exteriormente, además de todos los elementos de cerrajería, topes de puertas, pasadores, porta candados. etc.

**Ventanas**

El sistema de cierre y apertura de ventanas debe funcionar correctamente, al igual que su fijación a la pared, no deben quedar aberturas.

**Vidrios y Cristales**

El Contratista deberá eliminar las manchas de masilla o pintura de los vidrios y deberá entregarlos lavados y pulidos teniendo especial cuidado de no rallarlos. El Contratista reemplazará por su cuenta todo cristal dañado, quebrado o rayado.

**Limpieza General**

El contratista deberá eliminar toda mancha, marca o huellas de superficie de paredes, pisos, techo, puertas, ventanas, equipos, muebles y accesorios, etc. Así mismo deberá limpiar cuidadosamente las placas eléctricas entregándolas en perfecto estado. Deberá limpiar la tierra y desperdicios de la construcción, la zona de acceso al edificio y el predio en general, dejándolo apto para su uso.

A continuación se muestra la lista de actividades y cantidades de obra que detallan las actividades antes mencionadas:

### LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

<b>TERRACERIAS, MUROS DE CONTENCIÓN y ALCANTARILLADO</b>					
<b>ítem</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT. OBRA</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>total</b>
<b>PR</b>	<b>PRELIMINARES.</b>				
P-1	bodega del proyecto. 4.00x4.00 mts.	glb	1.00		
P-2	descapote y remoción de capa vegetal de 30 cm de espesor. Incluye acarreo a 30 mts.	m2	1,025.00		
P-3	marcación y replanteo de terracerías	m2	609.50		
P-4	acarreo y botado con volqueta de material excavado	m3	305.37		
P-5	marcación y replanteo de muro tipo I	ml	15.20		
P-6	marcación y replanteo de muro tipo II	ml	16.80		
P-7	marcación y replanteo de muro tipo III	ml	28.00		
P-8	marcación de alcantarillado pluvial	ml	35.00		
	<b>sub total</b>				
<b>ER</b>	<b>EXCAVACIONES Y RELLENOS. Todos los rellenos en capas de 30 cm máximo</b>				
E-1	corte de terreno con máquina excavadora de terraza #1	m3	238.23		
E-2	corte de terreno con máquina excavadora de terraza #2	m3	186.61		
E-3	corte de terreno con máquina excavadora de terraza #3	m3	12.20		
E-4	corte de terreno con máquina excavadora de terraza #4	m3	1.90		
E-5	corte de terreno con máquina excavadora de terraza #5	m3	3.27		
E-6	<b>Terraza # 1;</b> relleno con material de sitio compactado en capas de 30 cm máximo. Incluye máquina compactadora. Ver especificaciones.	m3	4.95		
E-7	<b>Terraza # 2;</b> relleno con material de sitio compactado en capas de 30 cm máximo. Incluye maquinaria compactadora. Ver especificaciones.	m3	71.67		
E-8	<b>Terraza # 3;</b> relleno con material de sitio compactado en capas de 30 cm máximo. Incluye maquinaria compactadora. Ver especificaciones.	m3	21.50		



ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
E-9	<b>Terraza # 4;</b> relleno con material de sitio compactado en capas de 30 cm máximo. Incluye maquinaria compactadora. Ver especificaciones.	m3	21.52		
E-10	<b>Terraza # 5;</b> relleno con material de sitio compactado en capas de 30 cm máximo. Incluye maquinaria compactadora. Ver especificaciones.	m3	17.20		
E-11	excavación con retroexcavadora de 1.50x1.80 para alcantarillado pluvial	m3	84.00		
E-12	relleno estructural para alcantarillado con material selecto en capas de 30 cm máximo. Incluye compactadora saltarina	m3	57.00		
E-13	relleno estructural con material selecto para muros de contención. En capas de 30 cm máximo	m3	28.50		
	<b>sub total</b>				
<b>M1</b>	<b>MURO DE CONTENCIÓN M-1</b>				
M1-1	excavación de 1.70x0.80x15.20 mts. Material semiduro	m3	20.70		
M1-2	zapata corrida de 1.70x0.30 mts. Con acero de refuerzo horizontal 8#3 y acero transversal #5@0.15. concreto 3,000 psi. Incluye cama de arena de 5 cm.	ml	15.20		
M1-3	pared doble de bloque de concreto de 8" relleno con acero de refuerzo horizontal 2#3@ hilada y 1#5@0.20 mts (en cada agujero). Sisado en una sola cara. Ver detalle	m2	22.00		
M1-4	viga de concreto de 0.20x0.40 mts. Con acero de refuerzo 4#4 y #3@0.20 mts. Concreto 3,000 psi	ml	15.20		
M1-5	pared doble de bloque de concreto de 8" relleno con acero de refuerzo horizontal 2#3@ hilada y 1#4@0.20 mts (en cada agujero). Sisado en una sola cara. Ver detalle	m2	23.00		
M1-6	suministro y aplicación de emulsión asfáltica y geotextil drenante en muro. Ver detalle en planos y especificación técnica	m2	36.00		
M1-7	filtro de grava triturada. Incluye drenaje francés con tubería PVC de 4" drenaje. Incluye conexión a cuneta	m3	3.40		
	<b>sub total</b>				

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
<b>M2</b>	<b>MURO DE CONTENCIÓN M-2</b>				
M2-1	excavación de 0.90x0.65x14.00 mts. Material semiduro	m3	8.20		
M2-2	zapata corrida de 0.90x0.25 mts. Con acero de refuerzo horizontal 8#3 y acero transversal #4@0.20. concreto 3,000 psi. Incluye cama de arena de 5 cm.	ml	14.00		
M2-3	pared de bloque de concreto reforzado de 6" relleno con varilla de refuerzo horizontal 1#3 @ hilada y refuerzo vertical #4 @ 0.20 mts.	m2	55.44		
M2-4	jamba K-5 de concreto reforzado con 2#3 y #2@0.20 mts.	ml	6.60		
M2-5	batiente B-1 de 0.15x0.10 mts con varilla de refuerzo 2#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	16.80		
	<b>sub total</b>				
<b>M3</b>	<b>MURO DE CONTENCIÓN M-3</b>				
M3-1	excavación de 1.90x1.20x27.70 mts. Material semiduro	m3	43.35		
M3-2	zapata corrida de 1.90x0.30 mts. de concreto reforzado con acero de refuerzo horizontal 9#3 @ 0.20 mts y bastones transversales #6 @ 0.15 mts. Concreto 3,000 psi. ver detalles constructivo. Incluye cama de arena de 5 cm.	ml	28.90		
M3-3	cortina de concreto reforzado con acero de refuerzo horizontal #3 @0.30 mts. Y acero vertical #6@0.15 y #5@0.15 mts. Concreto 3,000 psi. Ver detalle constructivo. Incluye traslapes. H= 4.10 mts	m3	109.45		
M3-4	repello en cortina. Incluye picado	m2	109.45		
M3-5	suministro y aplicación de emulsión asfáltica y geotextil drenante en muro. Ver detalle en planos y especificación técnica	m2	50.00		
M3-6	filtro de grava triturada. Incluye drenaje francés con tubería PVC de 4" drenaje. Incluye conexión a cuneta	ml	6.45		
	<b>sub total</b>				
<b>AP</b>	<b>ALCANTARILLADO PLUVIAL</b>				
AP-1	Pozo de entrada para alcantarillado con bloque de concreto de 6" relleno, 1#3@2 hiladas y 1#3@agujero. Incluye base y casquete de concreto armado con varilla #3. repellido y afinado. Rejilla de platina de 1" y ángulo metálico de 2"	und	1.00		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
AP-2	cabezal de salida de piedra ripion para alcantarillado.	und	1.00		
AP-3	suministro e instalación de tubería pvc de 42" de Diámetro. Norma Ashto-M304	ml	35.00		
AP-4	pozo de inspección de ladrillo rafon a tezon, repellido interior y exterior, afinado tipo pila interiormente. Incluye base de concreto armado, peldaños y tapadera de concreto. Ver detalle	und	1.00		
	<b>sub total</b>				

### EDIFICIO PRINCIPAL DE AULAS

PR	PRELIMINARES.				
PR-1	trazado y marcado de edificio principal de aulas	m2	239.00		
	<b>sub total</b>				
ER	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
ER-1	Excavación para zapata corrida de 0.60x1.10 (variable) mts. Suelo semiduro	m3	48.84		
ER-2	Excavación para zapatas aisladas de 1.50x1.50x1.50(variable) mts	m3	27.00		
ER-3	excavación para tuberías de drenaje residual y pluvial	M3	3.00		
ER-4	Relleno estructural en zapatas aisladas con material local compactado en capas de 0.20 mts como mínimo	m3	19.00		
ER-5	Relleno estructural en zapata corrida con material local compactado en capas de 0.20 mts como mínimo	m3	15.71		
ER-6	relleno estructural con material local compactado para tuberías	m3	3.30		
ER-7	relleno, conformación y compactación con material selecto en área interior de aulas, h=15 cm.	m2	24.50		
	<b>sub total</b>				
CI	CIMENTACION				
CI-1	Zapata aislada Z-1 de 1.50x1.50x0.30 mts de concreto reforzado con 5#5 en a.s. concreto 3,000 psi	und	8.00		
CI-2	Zapata corrida Z-C de 0.60x0.20 mts con acero de refuerzo 4#3 longitudinal y #3@0.20 mts. Transversal	ml	81.40		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
CI-3	sobre elevación de bloque de concreto de 6" relleno con acero de refuerzo horizontal #3 @ 3 hiladas y bastones #3 @ 0.60 mts.	m2	77.95		
CI-4	pedestal de concreto C-1 de 0.40x0.35 mts. con acero de refuerzo 6#6 y #3 @ 0.20 mts.	ml	4.00		
CI-5	pedestal de concreto C-1 de 0.40x0.35 mts. con acero de refuerzo 6#8 y #3 @ 0.20 mts.	ml	4.00		
CI-6	pedestal de concreto K-1 de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	8.00		
CI-7	solera de concreto S-1 de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.15 mts.	ml	81.40		
CI-8	muro de mampostería de 0.20x0.30 mts. con mortero 1:4 en área de corredor y aceras. Ver detalles	m3	1.70		
	<b>sub total</b>				
<b>PI</b>	<b>PISOS</b>				
PI-1	piso interior tipo mosaico de concreto, color amarillo de 0.25x0.25. incluye cama de arena de 0.05 mts y fraguado	m2	24.50		
PI-2	moldura interior del mismo tipo de piso interior. H=0.07 mts, fraguado y remate	ml	203.30		
PI-3	piso de ladrillo en corredor tipo tapeteado de 0.25x0.25 mts. Color rojo, cubierto con esmalte transparente. Incluye cama de arena de 0.05 mts.	m2	40.35		
PI-4	moldura del mismo tipo de piso en corredor. H= 0.07 mts. Incluye fraguado y remate	ml	54.35		
PI-5	piso de ladrillo antiderrapante en ducha. Incluye frime de concreto con acero de refuerzo #2 @ 0.25 mts. E=0.05 mts.	m2	68.95		
PI-6	firme de concreto simple en área de aceras. E=0.10 mts. Incluye capa de material selecto conformado y compactado. Ver detalle	m2	16.80		
	<b>sub total</b>				
<b>EC</b>	<b>ESTRUCTURAS DE CONCRETO.</b> Concreto 3,000 PSI. Considerar aditivos impermeabilizantes y de resistencia.				
	<b>I NIVEL</b>				
EC-1	columna de concreto C-1 de 0.40x0.35 mts. con acero de refuerzo 6#6 y #3 @ 0.20 mts. Eje A5 frontal. Ver detalle	ml	12.80		
EC-2	columna de concreto C-1 de 0.40x0.35 mts. con acero de refuerzo 6#8 y #3 @ 0.20 mts. Eje A12 posterior. Ver detalle	ml	12.80		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
EC-3	castillo de concreto K-1 de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	25.60		
EC-4	Castillo de concreto K-4 de 0.15x0.25 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts. Ver detalle	ml	6.60		
EC-5	jamba de concreto K-5 de 0.10x0.15 mts. Con acero de refuerzo 2#3 y #2 @ 0.15 mts.	ml	72.60		
EC-6	Solera superior S-2 de concreto reforzado de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.15 mts.	ml	89.00		
EC-7	Solera superior S-4 de concreto reforzado de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 3#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	18.70		
EC-8	Batiente frontal B-1 de concreto reforzado de 0.15x0.10 mts. Con acero de refuerzo 2#3 y #2 @ 0.25 mts.	ml	5.40		
EC-9	Batiente posterior con pestana B-2 de concreto reforzado de 0.15x0.10 mts. Con acero de refuerzo 2#3 y #2 @ 0.25 mts.	ml	9.00		
EC-10	Castillo oculto en paredes con acero de refuerzo 3#3 y #2 @ hilada. Ver detalle "A"	ml	10.80		
EC-11	Jamba oculta en paredes con acero de refuerzo 2#3 y #2 @ hilada. Ver detalle "B"	ml	5.40		
EC-12	viga transversal de entepiso de concreto reforzado VTE de 0.30x0.65 mts. Con varilla de refuerzo	ml	19.80		
EC-13	viga transversal de entepiso de concreto reforzado VTI de <b>0.30x0.65</b> mts. Con varilla de refuerzo	ml	19.80		
EC-14	viga longitudinal de entepiso de concreto reforzado VL de <b>0.30x0.65</b> mts. Con varilla de refuerzo	ml	30.80		
EC-15	losa de entepiso con bloque de concreto de 8", nervaduras con varilla de refuerzo 3#3, #2 @0.15, refuerzos adicionales #4 y anillos #2 @0.20 mts. Incluye firme de concreto de 5 cm con varilla #2 @0.15 en A.S. ver detalle	m2	136.55		
EC-16	mueble de cocina de 1.90x0.65 mts. concreto reforzado con paredes de concreto de 4" repelladas y pulidas, losa de 10 cm con varilla de refuerzo con 5#3 y #3 @ 0.30 mts. Incluye enchape de cerámica de 0.20x0.30 mts. Ver detalle	glb	1.00		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
EC-17	bordillo de 0.10x0.15 en baño con varilla 3#3 y #2 @ 0.15 mts. Incluye enchape de cerámica.	ml	2.80		
EC-18	pedestal de concreto simple de 0.50x0.40X0.10 mts. en área de repisas. Incluye acabado tipo afinado	und	2.00		
	<b>II NIVEL</b>				
EC-19	castillo de concreto K-1 de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	10.50		
EC-20	Castillo de concreto K-4 de 0.15x0.25 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts. Ver detalle	ml	11.00		
EC-21	jamba de concreto K-5 de 0.10x0.15 mts. Con acero de refuerzo 2#3 y #2 @ 0.15 mts.	ml	92.40		
EC-22	castillo de concreto K-6 de 0.20x0.20 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	30.00		
EC-23	Solera superior S-2 de concreto reforzado de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.15 mts.	ml	29.60		
EC-24	Solera superior S-3 de concreto reforzado de 0.20x0.20 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	16.40		
EC-25	Solera S-5 de concreto reforzado de 0.20x0.25 mts. Con acero de refuerzo 2#6, 2#3 y estribos #2 @ 0.20 mts.ver detalle	ml	4.00		
EC-26	Solera S-6 de concreto reforzado de 0.20x0.25 mts. Con acero de refuerzo 2#5, 2#3 y estribos #2 @ 0.20 mts. Ver detalle	ml	3.00		
EC-27	castillo de concreto reforzado de 0.20x0.15 mts. Con varilla de refuerzo 4#3 y #2@0.20 mts. Barandal tipo I	ml	9.00		
	<b>sub total</b>				
<b>PA</b>	<b>PAREDES</b>				
PA-1	pared de bloque de concreto de 6 plg sisada en ambas caras con refuerzo vertical #3 @1.25 mts. (6 agujeros rellenos) y refuerzo horizontal #3 @ 3 hiladas.	m2	101.50		
PA-2	pared de bloque de concreto de 4 plg sisada en ambas caras con refuerzo vertical #3 @0.80 mts. (4 agujeros rellenos) y refuerzo horizontal #3 @ 3 hiladas.	m2	55.00		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
PA-3	barandal tipo I. con paredes de bloque de concreto de 6" sisado en ambas caras y refuerzos de varilla según detalle. Incluye solera de remate de 0.15x0.10 mts. Con 2#3 y #2@0.20 mts.	ml	13.96		
	<b>sub total</b>				
<b>AC</b>	<b>ACABADOS</b>				
AC-1	repello en paredes. Lado de muro de contención	m2	32.10		
AC-2	pulido en paredes. Lado de muro de contención	m2	32.10		
AC-3	Repello y pulido en boquetes de puertas y ventanas	ml	244.70		
AC-4	repello en elementos de concreto interiores y exteriores. Incluye todo elemento entre 0.10 y 0.30 mts. de ancho. Incluye elemento completo	ml	526.90		
AC-5	pulido en elementos de concreto interiores y exteriores. Incluye todo elemento entre 0.10 y 0.30 mts. de ancho. Incluye elemento completo	ml	526.90		
AC-6	repello y confiteado en losa	m2	140.00		
AC-7	enchape de cerámica de mediana calidad en baños de 0.20x0.20 mts color blanco. Incluye fraguado y remate	m2	16.00		
AC-8	enchape de cerámica de mediana calidad en cocineta de 0.20x0.30 mts. Incluye fraguado y remates	m2	6.00		
AC-9	listelo en cocineta	ml	11.20		
	<b>sub total</b>				
<b>TE</b>	<b>TECHOS</b>				
TE-1	estructura de techo con canaleta de 2"x6"x1/16" legitima galvanizada. Ver detalle de diseño en plano. Incluye arriostres de varilla #3 y anticorrosivo especial para zonas costeras a dos manos en puntos de soldadura.	m2	273.90		
TE-2	cubierta de lamina aluzinc color roja calibre 26 (0.43 mm) tipo industrial. Incluye aislante térmico de aluminio. Ver detalle	m2	265.40		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
TE-3	viga metálica de tubo estructural de 4"x4" galvanizado. Incluye anticorrosivo especial para zonas costeras a dos manos en puntos de soldadura y placa de apoyo de 0.15x0.15x1/4" en ambos extremos. Ver detalle.	und	2.00		
TE-4	capote de aluzinc color rojo calibre 26 (0.43 mm) tipo industrial. Incluye tornillos punta broca.	ml	23.85		
TE-5	suministro e instalación de lamina de fibrocemento de 2x4 pies Para cielo falso, Incluye entabicado de madera rustica curada de 2"x2" modulada al tamaño de la lamina, remates con masilla y moldura de madera de 1". Solo en área interior de aulas	m2	276.52		
	<b>sub total</b>				
<b>IE</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
IE-1	centro de carga CC1 tipo SQD de 24 espacios, 300 amp. Incluye cableado y breakers. Ver cuadro de circuitos y especificaciones.	und	1.00		
IE-2	suministro e instalación de luminaria fluorescente de 2x32 watts. 124 voltios, balastro electrónico con difusor acrílico	und	24.00		
IE-3	suministro e instalación de luminaria fluorescente de 1x32 watts. 124 voltios, balastro electrónico con difusor acrílico	und	8.00		
IE-4	suministro e instalación de luminaria para exterior de intemperie de 100 watts. 2 copas	und	5.00		
IE-5	suministro e instalación de lámpara de pared para baños en kinder y pre kinder	und	2.00		
IE-6	suministro e instalación de tomacorriente trifilar para aire acondicionado polarizado bajo repello. 50 amperios, 125 voltios	und	2.00		
IE-7	suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado bajo repello. 20 amperios, 125 voltios	und	48.00		
IE-8	suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado bajo repello. 30 amperios, 125 voltios. Cocinetas	und	2.00		
IE-9	suministro e instalación de interruptor sencillo bajo repello de 15 amperios, 125 voltios.	und	14.00		



ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
IE-10	suministro e instalación de interruptor vaivén bajo repello de 15 amperios, 125 voltios.	und	4.00		
IE-11	suministro e instalación de ventilador sencillo de mediana calidad. 110v	und	8.00		
IE-12	suministro e instalación de interruptor especial para ventilador	und	4.00		
IE-13	circuito general de tomas de fuerza, con 2#12 Y 1#14 THHN, tubería EMT de 3/4". Incluye cable y tubería según especificaciones	ml	60.00		
IE-14	circuito general de iluminación, con 2#12 y 1#14 THHN, tubería EMT de 3/4". Incluye cable y tubería según especificaciones	ml	75.00		
IE-15	circuito general para ventilador, con 3#12 Y 1#14 THHN, tubería EMT de 3/4". Incluye cable y tubería según especificaciones	ml	22.00		
IE-16	circuito para toma especial de aire acondicionado 30 amperios, con 3#10 y 1#10 THHN, tubería EMT de 1". Incluye cable y tubería según especificaciones	ml	18.00		
IE-17	suministro e instalación de interruptor para timbre	und	1.00		
IE-18	suministro e instalación de chicharra para timbre	und	1.00		
	<b>sub total</b>				
<b>IH</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
IH-1	bajante de aguas lluvias. Tubo pvc de 3". Incluye accesorios y abrazaderas metálicas. Ver detalle	ml	60.00		
IH-3	tubería pvc de 4" Drenaje residual. Incluye accesorios	ml	6.50		
IH-4	tubería pvc de 3" Drenaje residual. Incluye accesorios	ml	4.00		
IH-5	tubería pvc de 2" Drenaje residual. Incluye accesorios	ml	15.00		
IH-6	tubería pvc de 1/2" potable. Incluye accesorios	ml	13.00		
IH-7	caja de registro ciega para aguas residuales de 0.60x0.60x0.60 mts. Incluye afinado tipo pila	und	1.00		
IH-8	canal pvc de aguas lluvias sencillo. Incluye accesorios	ml	47.70		
IH-9	tubería pvc de 1/2" potable para desagüe de aire acondicionado	ml	12.00		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
IH-10	suministro e instalación de lavamanos pequeño sencillo. Incluye accesorios y grifería de mediana calidad	und	2.00		
IH-11	suministro e instalación de lavatrastos metálico sencillo. Incluye accesorios y grifería de mediana calidad	und	2.00		
IH-12	suministro e instalación de inodoro pequeño color blanco. Incluye accesorios y grifería.	und	2.00		
IH-13	suministro e instalación de sifón para piso con rejilla de 2"	und	2.00		
	<b>sub total</b>				
<b>PV</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>				
PV-1	Ventana V-2 de 1.50x0.90 mts. de celosías con marco de aluminio natural y vidrio transparente 3/16", incluye tela mosquitero no metálica	und	37.00		
PV-2	Ventana V-5 de 0.60x0.90 mts. de celosías con marco de aluminio natural y vidrio transparente 3/16", incluye tela mosquitero no metálica	und	2.00		
PV-3	suministro e instalación de Puerta P-7 de 2.20x0.90 mts. De madera pino curada y secada a presión al vacío con contramarco de igual calidad. Incluye herrajes, bisagras, molduras, sellador y barniz a dos manos	und	8.00		
PV-4	suministro e instalación de Puerta P-8 de 2.20x0.75 mts. Termo formada con contramarco de pino curada y secada a presión al vacío. Incluye herrajes, bisagras, molduras y pintura blanca acrílica color blanco a dos manos de mediana calidad	und	2.00		
	<b>sub total</b>				
<b>HE</b>	<b>HERRERIA</b>				
HE-1	cerramiento de seguridad V-2 de 1.50 x 0.90 mts. con varilla lisa de 1/2" legitima, marco de ángulo de 1 1/2" x 1 1/8" anclado en paredes con pines de varilla #3. Incluye anticorrosivo a dos manos color blanco.	UND	37.00		
HE-2	cerramiento de seguridad V-5 de 0.60 x 0.90 mts. con varilla lisa de 1/2" legitima, marco de ángulo de 1 1/2" x 1 1/8" anclado en paredes con pines de varilla #3. Incluye anticorrosivo a dos manos color blanco.	und	2.00		
	<b>sub total</b>				

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
<b>PT</b>	<b>PINTURA</b>				
PT-1	pintura sellador impermeabilizante antihongos para paredes interiores y exteriores en bloque sisado a una mano. Incluye limpieza, enmasillado y lijado	m2	315.00		
PT-2	pintura acrílica mate de alta calidad en paredes interiores y exteriores de bloque sisado a dos manos. Incluye limpieza, enmasillado y lijado. Pendiente tipo de color	m2	315.00		
PT-3	pintura sellador impermeabilizante antihongos para elementos de concreto de 0.10 a 0.30 mts. interiores y exteriores a una mano. Incluye limpieza, enmasillado y lijado	ml	385.00		
PT-4	pintura de aceite mate de alta calidad en elementos de concreto a dos manos. Incluye limpieza, enmasillado y lijado. Pendiente color	m2	385.00		
PT-5	pintura acrílica mate de alta calidad en cielo. Incluye enmasillado	m2	137.00		
	<b>sub total</b>				
<b>OB</b>	<b>OTRAS OBRAS</b>				
OB-2	pared divisoria de 8.00x2.50 mts. de lamina plywood de 3/8" con marco interior de tubo industrial de 1/2"x1/2" y marco exterior de tubo industrial de 1"x2". Incluye anticorrosivo a dos manos color blanco, herrajes y rodos con protección de hule. Ver detalle	und	2.00		
OB-3	suministro e instalación de repisas de madera con marco de 1"x1". Incluye lijado y pintado. Ver detalle	glb	2.00		
OB-4	suministro e instalación de gavetas de madera en mueble de lavamanos. Incluye lijado y pintado. Ver detalle	glb	1.00		
OB-5	<b>sub total</b>				
<b>ACTIVIDADES DE COCINA Y COMEDOR</b>					
<b>PR</b>	<b>PRELIMINARES.</b>				
PR-1	marcación de cocina y comedor	m2	72.50		
	<b>sub total</b>				
<b>ER</b>	<b>EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>				
ER-1	Excavación para zapata corrida de 0.50x1.10 (variable) mts. Suelo semiduro	m3	53.00		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
ER-2	Relleno estructural en zapata corrida con material local compactado en capas de 0.20 mts como mínimo	m3	12.72		
	<b>sub total</b>				
<b>CI</b>	<b>CIMENTACION</b>				
CI-1	Zapata corrida Z-C de 0.50x0.20 mts con acero de refuerzo 4#3 longitudinal y #3@0.20 mts. Transversal	ml	53.00		
CI-2	sobre elevación de bloque de concreto de 6" relleno con acero de refuerzo horizontal #3 @ 3 hiladas y bastones #3 @ 0.60 mts.	m2	40.00		
CI-3	pedestal de concreto K-1 de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts. Ver detalle	ml	5.60		
CI-4	pedestal de concreto K-2 de 0.15x0.30 mts. Con acero de refuerzo 8#3 y #2 @ 0.20 mts. Ver detalle	ml	5.60		
CI-5	pedestal de concreto K-3 de 0.15x0.15x mts. Con acero de refuerzo 6#3 y #2 @ 0.20 mts. Ver detalle	ml	4.80		
CI-6	solera de concreto S-1 de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.15 mts.	ml	53.00		
	<b>sub total</b>				
<b>PI</b>	<b>PISOS</b>				
PI-1	conformación y compactación de capa de material selecto. H=0.10 mts	m2	27.80		
PI-2	piso interior tipo mosaico de concreto, color amarillo de 0.25x0.25. incluye cama de arena de 0.05 mts y fraguado	m2	27.80		
PI-3	moldura interior del mismo tipo de piso interior. H=0.07 mts. Incluye fraguado y remate	ml	38.00		
PI-4	piso de ladrillo en corredor tipo tapeteado de 0.25x0.25 mts. Color rojo, cubierto con esmalte transparente. Incluye cama de arena de 0.05 mts.	m2	13.00		
PI-5	moldura del mismo tipo de piso en corredor. H= 0.07 mts. Incluye fraguado y remate	ml	13.00		
PI-6	firme de concreto simple en área de aceras. E=0.10 mts. Incluye capa de material selecto conformado y compactado. Ver detalle	m2	23.65		
	<b>sub total</b>				

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
<b>EC</b>	<b>ESTRUCTURAS DE CONCRETO</b>				
EC-1	castillo de concreto K-1 de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	28.80		
EC-2	Castillo de concreto K-2 de 0.15x0.30 mts. Con acero de refuerzo 8#3 y #2 @ 0.20 mts. Ver detalle.	ml	18.00		
EC-3	Castillo de concreto K-3 de 0.15x0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 6#3 y #2 @ 0.20 mts. Ver detalle	ml	18.00		
EC-4	Jamba de concreto k-5 de 0.15x0.10 mts. Con acero de refuerzo 2#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	71.40		
EC-5	Solera superior S-2 de concreto reforzado de 0.15x0.15 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.15 mts.	ml	53.00		
EC-7	Solera superior en culata S-3 de concreto reforzado de 0.20x0.20 mts. Con acero de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 mts.	ml	12.00		
EC-8	Solera S-5 de concreto reforzado de 0.20x0.25 mts. Con acero de refuerzo 2#6, 2#3 y estribos #2 @ 0.20 mts.ver detalle	ml	29.00		
EC-9	Solera S-6 de concreto reforzado de 0.20x0.25 mts. Con acero de refuerzo 2#5, 2#3 y estribos #2 @ 0.20 mts. Ver detalle	ml	6.00		
EC-10	Batiente frontal B-1 de concreto reforzado de 0.15x0.10 mts. Con acero de refuerzo 2#3 y #2 @ 0.25 mts.	ml	4.40		
EC-11	Batiente posterior con pestana B-2 de concreto reforzado de 0.15x0.10 mts. Con acero de refuerzo 2#3 y #2 @ 0.25 mts.	ml	8.80		
EC-12	mueble de cocina de 2.50x0.65 mts. concreto reforzado con paredes de concreto de 4" repelladas y pulidas, losa de concreto 10 cm con varilla de refuerzo con 5#3 y #3 @ 0.30 mts. Incluye enchape de cerámica de 0.20x0.30 mts. Ver detalle	glb	1.00		
EC-13	desayunador de 2.00x0.35 mts. De concreto reforzado con paredes de 4" y losa de concreto de 10 cm de espesor con varilla #3@0.20 mts. Incluye acabados y enchape con cerámica de mediana calidad. Ver detalle	glb	1.00		
EC-14	pileta de aseo con ladrillo rafon. Incluye sifón y acabado tipo pila	und	1.00		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
EC-15	mueble de baños de 1.70x0.60 mts. Con paredes de bloque de concreto de 4" repelladas y pulidas, losa de concreto de 10 cm. Incluye enchape de cerámica de mediana calidad. Ver detalle	glb	1.00		
	<b>sub total</b>				
<b>PA</b>	<b>PAREDES</b>				
PA-1	pared de bloque de concreto de 6 plg sisada en ambas caras con refuerzo vertical #3 @0.80 mts. (4 agujeros rellenos) y refuerzo horizontal #3 @ 3 hiladas.	m2	155.50		
	<b>sub total</b>				
<b>AC</b>	<b>ACABADOS</b>				
AC-1	Repello y pulido en boquetes de puertas y ventanas	ml	85.90		
AC-2	repello en elementos de concreto interiores y exteriores. Incluye todo elemento entre 0.10 y 0.30 mts. de ancho. Incluye elemento completo	ml	205.00		
AC-3	pulido en elementos de concreto interiores y exteriores. Incluye todo elemento entre 0.10 y 0.30 mts. de ancho. Incluye elemento completo	ml	205.00		
AC-4	enchape de cerámica de mediana calidad en baños de 0.20x0.20 mts color blanco. Incluye fraguado y remate	m2	31.50		
AC-5	enchape de cerámica de mediana calidad en cocineta de 0.20x0.30 mts. Incluye fraguado y remates	m2	12.50		
AC-6	listelo en cocina	ml	12.00		
	<b>sub total</b>				
<b>TE</b>	<b>TECHOS</b>				
TE-1	estructura de techo con canaleta de 2"x4"x1/16" legitima. Ver detalle de diseño en plano. Incluye anticorrosivo especial para zonas costeras a dos manos color blanco.	m2	126.50		
TE-2	cubierta de lamina aluzinc color rojo exterior y blanco por el interior calibre 26 (0.43 mm) tipo industrial.	m2	126.50		
TE-3	capote de aluzinc color rojo exterior y blanco en interior calibre 26 (0.43 mm) tipo industrial. Incluye tornillos punta broca.	ml	29.00		
TE-4	canal metálico de lamina lisa calibre 26. color rojo exterior y color blanco interior.	ml	6.90		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
TE-5	flashing metálico de lamina zinc lisa calibre 28. incluye anticorrosivo a dos manos color rojo especial para zonas costeras	ml	8.00		
	<b>sub total</b>				
<b>IE</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
IE-1	centro de carga CC2 tipo SQD de 12 espacios, 300 amp. Incluye cableado y breakers. Ver cuadro de circuitos y especificaciones.	und	1.00		
IE-2	suministro e instalación de luminaria fluorescente de 2x32 watts. 124 voltios, balastro electrónico con difusor acrílico	und	7.00		
IE-3	suministro e instalación de luminaria fluorescente de 1x32 watts. 124 voltios, balastro electrónico con difusor acrílico	und	9.00		
IE-4	suministro e instalación de luminaria para exterior de intemperie de 100 watts. 2 copas	und	4.00		
IE-6	suministro e instalación de tomacorriente trifilar para aire acondicionado polarizado bajo repello. 50 amperios, 125 voltios	und	1.00		
IE-7	suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado bajo repello. 20 amperios, 125 voltios	und	11.00		
IE-8	suministro e instalación de interruptor sencillo bajo repello de 15 amperios, 125 voltios.	und	8.00		
IE-9	suministro e instalación de ventilador sencillo de mediana calidad. 110v	und	2.00		
IE-10	suministro e instalación de interruptor especial para ventilador	und	1.00		
IE-11	circuito general de tomas de fuerza, con 2#12 Y 1#14 THHN, tubería EMT de 3/4". Incluye cable y tubería según especificaciones	ml	30.00		
IE-12	circuito general de iluminación, con 2#12 y 1#14 THHN, tubería EMT de 3/4". Incluye cable y tubería según especificaciones	ml	40.00		
IE-13	circuito general para ventilador, con 3#12 Y 1#14 THHN, tubería EMT de 3/4". Incluye cable y tubería según especificaciones	ml	15.00		
IE-14	circuito para toma especial de aire acondicionado 30 amperios, con 3#10 y 1#10 THHN, tubería EMT de 1". Incluye cable y tubería según especificaciones	ml	10.00		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
	<b>sub total</b>				
<b>IH</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
IH-1	bajante de aguas lluvias. Tubo pvc de 3". Incluye accesorios y abrazaderas metálicas. Ver detalle	ml	17.50		
IH-2	tubería pvc de 3" Drenaje residual. Incluye accesorios	ml	9.00		
IH-3	tubería pvc de 2" Drenaje residual. Incluye accesorios	ml	10.00		
IH-4	tubería pvc de 1/2" potable. Incluye accesorios	ml	20.00		
IH-5	canal pvc de aguas lluvias sencillo. Incluye accesorios	ml	48.00		
IH-6	tubería pvc de 1/2" potable para desagüe de aire acondicionado	ml	8.00		
IH-7	suministro e instalación de lavamanos ovalado de porcelana. Incluye accesorios y grifería de mediana calidad	und	4.00		
IH-8	suministro e instalación de inodoro color blanco. Incluye accesorios y grifería.	und	6.00		
IH-9	suministro e instalación de sifón para piso con rejilla de 2"	und	2.00		
IH-10	suministro e instalación de lavatrastos doble empotrado en mueble de concreto. Incluye accesorios y grifería de mediana calidad.	und	1.00		
	<b>sub total</b>				
<b>PV</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>				
PV-1	Ventana V-1 de 1.20x0.90 mts. de celosías con marco de aluminio natural y vidrio transparente 3/16", Incluye tela mosquitero no metálica	und	5.00		
PV-2	Ventana V-2 de 1.50x0.90 mts. de celosías con marco de aluminio natural y vidrio transparente 3/16", Incluye tela mosquitero no metálica	und	5.00		
PV-3	Ventana V-3 de 0.60x0.70 mts. de celosías con marco de aluminio natural y vidrio transparente 3/16", Incluye tela mosquitero no metálica	und	1.00		
PV-4	Ventana V-4 de 0.50x0.80 mts. de celosías con marco de aluminio natural y vidrio transparente 3/16", Incluye tela mosquitero no metálica	und	1.00		



ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
PV-5	Ventana V-5 de 0.60x0.90 mts. de celosías con marco de aluminio natural y vidrio transparente 3/16", Incluye tela mosquitero no metálica	und	2.00		
PV-6	Ventana V-6 de 0.80x0.90 mts. de celosías con marco de aluminio natural y vidrio transparente 3/16", Incluye tela mosquitero no metálica	und	1.00		
PV-7	suministro e instalación de Puerta P-1 de 2.20x0.75 mts. De pino curada y secada a presión al vacío con contramarco de igual calidad. Incluye herrajes, bisagras, molduras, sellador y barniz a dos manos	und	1.00		
PV-8	suministro e instalación de Puerta P-2 de 2.20x0.60 mts. Termoformada con contramarco de pino curada y secada a presión al vacío. Incluye herrajes, bisagras, molduras y pintura blanca acrílica color blanco a dos manos de mediana calidad	und	1.00		
PV-9	suministro e instalación de Puerta P-3 de 2.20x1.20 mts. De madera pino curada y secada a presión al vacío con contramarco de igual calidad. Incluye herrajes, bisagras, molduras, sellador y barniz a dos manos	und	1.00		
PV-10	suministro e instalación de Puerta P-4 de 2.20x0.90 mts. Termoformada con contramarco de pino curada y secada a presión al vacío. Incluye herrajes, bisagras, molduras y pintura blanca acrílica color blanco a dos manos de mediana calidad	und	1.00		
PV-11	suministro e instalación de Puerta P-5 de 2.20x0.80 mts. Termoformada con contramarco de pino curada y secada a presión al vacío. Incluye herrajes, bisagras, molduras y pintura blanca acrílica color blanco a dos manos de mediana calidad	und	1.00		
PV-12	suministro e instalación de Puerta P-6 de 2.20x0.80 mts. Termoformada con contramarco de pino curada y secada a presión al vacío. Incluye herrajes, bisagras, molduras y pintura blanca acrílica color blanco a dos manos de mediana calidad	und	2.00		
	<b>sub total</b>				

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
<b>HE</b>	<b>HERRERIA</b>				
HE-1	suministro e instalación de Puerta P-9 de 1.60x0.60 mts. De lámina lisa de 1/16" con marco de tubo industrial de 1"x1" chapa 16. incluye pasador, bisagras y pintura anticorrosiva especial para zonas costeras a dos manos		6.00		
	<b>sub total</b>				
<b>PT</b>	<b>PINTURA</b>				
PT-1	pintura sellador impermeabilizante antihongos para paredes interiores y exteriores en bloque sisado a una mano. Incluye limpieza, enmasillado y lijado	m2	311.00		
PT-2	pintura acrílica mate de alta calidad en paredes interiores y exteriores de bloque sisado a dos manos. Incluye limpieza, enmasillado y lijado. Pendiente tipo de color	m2	311.00		
PT-3	pintura sellador impermeabilizante antihongos para elementos de concreto de 0.10 a 0.30 mts. interiores y exteriores a una mano. Incluye limpieza, enmasillado y lijado	ml	205.00		
PT-4	pintura de aceite mate de alta calidad en elementos de concreto a dos manos. Incluye limpieza, enmasillado y lijado. Pendiente color	m2	205.00		
	<b>sub total</b>				
<b>OB</b>	<b>OTRAS OBRAS</b>				
OB-1	suministro e instalación de gavetas de madera de pino curada al horno en mueble de cocina. Incluye lijado y pintado. Ver detalle	glb	1.00		
	<b>sub total</b>				
<b>AREAS DE USOS GENERALES</b>					
<b>AL</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				
AL-1	losa de concreto reforzado en patio de juego primer y segundo nivel con varilla de refuerzo #2 @ 0.20 mts. Incluye capa de material selecto compactado de 15 cm. Acabado afinado rustico. Ver detalle en plano	m2	84.40		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
AL-2	losa de concreto reforzado en estacionamiento con varilla de refuerzo #2 @ 0.30 mts. Incluye capa de material selecto compactado de 15 cm, cama de arena de 5 cm y junta de dilatación de asfalto de 1 cm. Acabado afinado rustico. Ver detalle en plano	m2	55.70		
AL-3	redondel de concreto reforzado con varilla #3 para Asta y bandera. Ver detalle	und	1.00		
AL-4	rampa peatonal de 1.15 mts de ancho de concreto simple. con cimientto de mampostería de 0.20x0.80(variable) mts. sisado en una cara. Incluye rellenos con material de sitio compactado. Acabado tipo escobiado. Incluye descanso. Área de estacionamiento. Ver detalle	ml	7.70		
AL-5	gradas de mampostería sisada de 1.15 mts. De ancho. Incluye conformación y material de sitio compactado. Acceso a patio de segundo nivel. Ver detalle	ml	3.50		
AL-6	rampa peatonal de 1.00 mts de ancho de concreto simple. con cimientto de mampostería de 0.20x0.80(variable) mts. Incluye rellenos con material de sitio compactado. Acabado tipo escobiado. Área de comedor	ml	4.70		
AL-7	rampa peatonal de 2.00 mts de ancho de concreto simple. con cimientto de mampostería de 0.20x0.80(variable) mts. Incluye rellenos con material de sitio compactado. Acabado tipo escobiado. Área de comedor	ml	6.50		
AL-8	rampa peatonal de 2.30mts de ancho de concreto simple. con cimientto de mampostería de 0.20x0.80(variable) mts. Incluye rellenos con material de sitio compactado. Acceso principal	ml	8.50		
AL-9	rampa peatonal en voladizo a segundo nivel de concreto reforzado de 1.40 mts de ancho, con varilla #4 @ 0.20 mts en A.S. Acabado tipo escobiado. Ver detalle. Incluye anclajes	ml	3.80		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
AL-10	acera peatonal de 0.10x1.20 mts de concreto reforzado con varilla #2 @ 0.20 mts. Con cimientto de mampostería de 0.20x0.50. Incluye relleno, conformado y compactado con material local y cama de arena. Ver detalle	ml	35.00		
AL-11	bordillo de concreto reforzado con varilla #3. ver detalle	ml	35.00		
	<b>sub total</b>				
<b>IE</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
IE-1	suministro y construcción de red primaria y secundaria de acuerdo al diseño eléctrico interno por ambiente realizado por el departamento técnico, la propuesta de diseño deberá ser refrendada por un profesional del ramo, especificar numero de postes, cantidad en metros lineales para línea primaria, secundaria, acometida, base medidor, transformadores, retenidas, luminarias, aterrizajes y todos los accesorios necesarios	glb	1.00		
IE-2	suministro e instalación de bomba hidroneumática de 1/2 HP. Incluye tanque presurizado y accesorios	glb	1.00		
	<b>sub total</b>				
<b>TANQUE, DIGESTOR Y SISTEMAS HIDRAULICOS</b>					
<b>ER</b>	<b>EXCAVACIONES Y RELLENOS.</b>				
ER-1	excavación para tuberías. Terreno semiduro	m3	6.00		
ER-2	excavación para cajas de registro. Terreno semiduro	m3	3.90		
ER-3	excavación para cunetas. Terreno semiduro	m3	31.80		
ER-4	excavación para biodigestor. Terreno semiduro	m3	12.70		
ER-5	excavación para caja de registro de lodos de 1.50x1.50x0.70 mts. Terreno semiduro.	m3	1.80		
	<b>sub total</b>				
<b>AL</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				
AL-1	Caja de registro para aguas residuales de 0.50x0.50 mts. de ladrillo rafon con base, casquete y tapadera de concreto. Incluye media caña, repellido y afinado tipo pila	und	8.00		
AL-2	canal de aguas lluvias de ladrillo rafon con mortero 1:4. incluye repello y afinado interior	ml	160.00		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
AL-3	Loseta de concreto de 0.45 x1.50 mts. Con varilla de refuerzo #2 @ 0.10 mts.	und	50.00		
AL-4	suministro e instalación de cajas de registro prefabricadas para agua potable	und	6.00		
AL-5	caja de lodos de ladrillo rafon, repellada y afinada de 1.50x1.50x0.70 mts. Ver detalle	und	1.00		
AL-6	losa de concreto de 0.15 mts. Con varilla #3@ 0.15 mts. Incluye conformación y compactación con material selecto. Tanque elevado de agua potable	m2	7.00		
	<b>sub total</b>				
<b>HE</b>	<b>HERRERIA</b>				
HE-1	Parilla de 0.45x1.50 mts. de platina de 1 1/2"x1/4" espaciada a 0.04 mts. y angulo de 1 1/2". Incluye anticorrosivo color negro a dos manos	und	45.00		
HE-2	Parilla de 0.70x1.50 mts. de platina de 3"x3/16" espaciada a 0.04 mts. y ángulo de 3"x3"x3/16". Incluye anticorrosivo color negro a dos manos. Zona de paso para vehículos	und	5.00		
	<b>sub total</b>				
<b>AL</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>				
IH-1	suministro e instalación de Tubería PVC de 4"	ml	37.50		
IH-2	suministro e instalación de Tubería PVC de 2"	ml	20.00		
IH-3	suministro e instalación de Tubería PVC de 1"	ml	40.00		
IH-4	suministro e instalación de Tubería PVC de 1/2"	ml	30.00		
IH-5	suministro e instalación de biodigestor con capacidad de 7,000 lts. Incluye accesorios y relleno con material de sitio compactado en capas de 0.30 mts.	und	1.00		
IH-6	suministro e instalación de tanque prefabricado con capacidad de 5,000 lts. Incluye accesorios de alta calidad	und	1.00		
	<b>sub total</b>				
<b>MURO PERIMETRAL TIPO I Y TIPO II</b>					
<b>P</b>	<b>PRELIMINARES.</b>				
P-1	marcación de muro perimetral	ml	132.00		
	<b>sub total</b>				

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
<b>ER</b>	<b>EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>				
ER-1	Excavación para muro de mampostería de 0.40x0.50 mts. Suelo semiduro	m3	26.40		
	<b>sub total</b>				
<b>CI</b>	<b>CIMENTACION</b>				
CI-1	muro de mampostería de piedra ripion con mortero 1:5 de 0.40x0.50 mts.	ml	26.40		
CI-2	dado de concreto de 0.40x0.40x0.50 mts.	und	44.00		
CI-3	solera de concreto reforzado de 0.15x0.15 mts. Con varilla de refuerzo 3#3 y #2@0.20 mts. Incluye tubos pvc para desagües. Ver detalle	ml	132.00		
	<b>sub total</b>				
<b>PA</b>	<b>PAREDES</b>				
PA-1	Pared de bloque de concreto de 6" sisado en ambas caras	m2	125.40		
PA-3	solera de concreto reforzado de 0.15x0.10 mts. Con varilla de refuerzo 2#3 y #2@0.20 mts.	ml	132.00		
PA-4	castillo de concreto reforzado de 0.15x0.15 mts. Con varilla de refuerzo 4#3 y #2 @ 0.20 cm.	ml	97.00		
	<b>sub total</b>				
<b>AC</b>	<b>ACABADOS</b>				
AC-1	repello en elementos de concreto. Incluye todo elemento entre 0.10 y 0.30 mts. de ancho. Incluye elemento completo	ml	230.00		
AC-2	pulido en elementos de concreto. Incluye todo elemento entre 0.10 y 0.30 mts. de ancho. Incluye elemento completo	ml	230.00		
	<b>sub total</b>				
<b>HE</b>	<b>HERRERIA</b>				
HE-1	Barandal metálico de tubo industrial de 3/4"x 3/4" @ 0.10 mts. Con elementos horizontales de tubo industrial de 1"x1". Incluye anticorrosivo especial para zonas costeras, color blanco a dos manos	ml	30.00		
HE-2	cercos de malla ciclón de 4 pies con pines y varilla tensora # 3. incluye pintura anticorrosiva color plateado.	ml	105.50		

ítem	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT. OBRA	PRECIO UNITARIO	total
HE-3	suministro e instalación de portón peatonal metálico de dos hojas de 2.00x2.40 de lamina troquelada de 1/16" y marco de tubo industrial de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8". Ver diseño y detalles en planos. Incluye pintura anticorrosiva a dos manos y herrajes	und	1.00		
HE-4	portón metálico principal vehicular de dos hojas de 4.26x2.00 mts. De lamina metálica troquelada de 1/16" con marco de tubo estructural de 1 1/2" x 1 1/2" Ver diseño y detalles en planos. Incluye pintura anticorrosiva a dos manos y herrajes	und	2.00		
HE-5	suministro e instalación de barandal metálico en rampas con marco de tubo negro redondo de 1 1/2" de diámetro y barrotes de tubo industrial de 3/4" x 3/4" @ 0.10 mts. Ver detalle en planos. Incluye pintura anticorrosiva a dos manos.	ml	35.00		
	<b>sub total</b>				
<b>GRAN TOTAL EN LPS</b>					

- ✓ **LOS PRECIOS UNITARIOS DEBER SER RESPALDADOS POR SU FICHA DE COSTO UNITARIO RESPECTIVA.**
- ✓ **EN CADA FICHA DE COSTO UNITARIO DEBERA INCLUIR CLARAMENTE EL COSTO DIRECTO, GASTOS ADMINISTRATIVOS Y LA UTILIDAD. LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS Y LA UTILIDAD DEBE SER EL MISMO PORCENTAJES EN TODAS LAS FICHAS.**
- ✓ **EL IMPUESTO SOBRE LA RENTA ES EL 12.5% DE LA UTILIDAD DEL PROYECTO.**

## **Planos**

Los planos correspondientes a esta obra se enviarán por correo electrónico o a solicitud de los participantes, se entregarán en copia digital en un CD, la lista de planos son:

- 01/20 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO.
- 02/20 PLANTA DE CONJUNTO.
- 03/20 PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO.
- 04/20 PLANTA CONSTRUCTIVA DE CONJUNTO.
- 05/20 PLANTA CONSTRUCTIVA BLOQUE A Y B
- 06/20 ELEVACIONES Y CORTES BLOQUE “A”.
- 07/20 ELEVACIONES Y CORTES BLOQUE “B”.
- 08/20 PLANTA TERRACERIA Y MUROS.
- 09/20 PLANTA HIDROSANITARIA DE CONJUNTO.
- 10/20 DETALLES INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.
- 11/20 PLANTA DE CANALIZACION DE AGUAS LLUVIAS DE CONJUNTO.
- 12/20 ALCANTARILLADO DE CONJUNTO.
- 13/20 PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE CONJUNTO.
- 14/20 PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE “A”.
- 15/20 PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS BLOQUE “B”, CUADRO DE CARGA Y DETALLES.
- 16/20 PLANTA CIMENTACION BLOQUE “A”.
- 17/20 PLANTA CIMENTACION BLOQUE “B”, PLANTA ENTREPISO Y DETALLES ESTRUCTURALES.
- 18/20 VIGAS Y SECCIONES DE ENTREPISO.
- 19/20 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS BLOQUE “A” Y “B”.
- 20/20 DETALLES GENERALES.



## **Información Complementaria**

No aplica



**TERCERA PARTE**  
**Condiciones Contractuales y**  
**Formularios del Contrato**

## Sección VII. Condiciones Generales del Contrato

### Índice de Cláusulas

<b>A. Disposiciones Generales.....</b>	<b>198</b>
1.....Definiciones .....	198
2..... Interpretación .....	201
3..... Idioma y Ley Aplicables .....	202
4..... Decisiones del Gerente de Obras .....	202
5..... Delegación de funciones .....	202
6..... Comunicaciones .....	202
7..... Subcontratos.....	202
8..... Otros Contratistas.....	202
9..... Personal y Equipos.....	202
10..... Riesgos del Contratante y del Contratista .....	203
11..... Riesgos del Contratante .....	203
12..... Riesgos del Contratista .....	204
13..... Seguros.....	204
14..... Informes de investigación del Sitio de las Obras.....	205
15..... Construcción de las Obras por el Contratista.....	205
16..... Terminación de las Obras en la fecha prevista.....	205
17..... Aprobación por el Gerente de Obras .....	205
18..... Seguridad .....	205
19..... Descubrimientos .....	205
20..... Toma de posesión del Sitio de las Obras .....	206
21..... Acceso al Sitio de las Obras.....	206
22..... Instrucciones, Inspecciones y Autorías .....	206
23..... Selección del Conciliador .....	206
24..... Procedimientos para la solución de controversias .....	207
<b>B. Control de Plazos.....</b>	<b>208</b>
25..... Programa .....	208
26..... Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación .....	208
27..... Aceleración de las Obras .....	209
28..... Demoras ordenadas por el Gerente de Obras.....	209
29..... Reuniones administrativas .....	209
30..... Advertencia anticipada.....	210
<b>C. Control de Calidad.....</b>	<b>210</b>
31..... Identificación de Defectos .....	210
32..... Pruebas .....	210
33..... Corrección de Defectos.....	210
34..... Defectos no corregidos .....	211
<b>D. Control de Costos.....</b>	<b>211</b>
35..... Precio del Contrato .....	211
36..... Modificaciones al Precio del Contrato.....	211

37.....	Variaciones .....	212
38.....	Proyecciones de Flujo de Efectivos .....	213
39.....	Certificados de Pago .....	213
40.....	Pagos .....	214
41.....	Eventos Compensables .....	215
42.....	Impuestos .....	216
43.....	Monedas .....	216
44.....	Ajustes de Precios .....	217
45.....	Retenciones .....	217
46.....	Liquidación por daños y perjuicios .....	218
47.....	Bonificaciones .....	218
48.....	Pago de anticipo .....	218
49.....	Garantías .....	219
50.....	Trabajos por día .....	219
51.....	Costo de reparaciones .....	220
<b>E. Finalización del Contrato .....</b>	<b>220</b>	
52.....	Terminación de las Obras .....	220
53.....	Recepción de las Obras .....	220
54.....	Liquidación final .....	220
55.....	Manuales de Operación y de Mantenimiento .....	221
56.....	Rescisión del Contrato .....	221
57.....	Fraude y Corrupción .....	222
58.....	Pagos posteriores a la rescisión del Contrato .....	224
59.....	Derechos de propiedad .....	224
60.....	Liberación del cumplimiento del Contrato .....	225
61.....	Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco .....	225

## Condiciones Generales del Contrato

### A. General

#### 1. Definiciones

Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

- (a) El **Monto Aceptado del Contrato** es el monto aceptado en la Carta de Aceptación para la ejecución y terminación de las Obras y la corrección de cualquier defecto.
- (b) El **Calendario de Actividades** es el calendario de actividades que comprende la construcción, instalación, pruebas y entrega de las Obras en un contrato por suma alzada. El Calendario de Actividades incluye un suma alzada para cada actividad, el cual será utilizado para valoraciones y para determinar los efectos de las variaciones y los efectos que ameritan compensación.
- (c) El **Conciliador** es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 23 de estas CGC,
- (d) **Banco** significa la institución financiera **designada en las CEC.**
- (e) La **Lista de Cantidades** es la lista que contiene las cantidades y precios que forman parte de su Oferta.
- (f) **Eventos que ameritan compensación** son los definidos en la cláusula 41 de estas CGC.
- (g) La **fecha de terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Subcláusula 52.1 de estas CGC.
- (h) El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.
- (i) El **Contratista** es la parte cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
- (j) La **Oferta del Contratista** es el documento de licitación entregado por el Contratista al

Contratante.

- (k) El **Precio del Contrato** es el Monto Aceptado del Contrato establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
- (l) **Días** significa días calendarios; **meses** significa meses calendarios.
- (m) **Trabajos por día** significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
- (n) **Defecto** es cualquiera parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
- (o) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
- (p) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período estipulado en la Subcláusula 33.1 de las CEC y calculado a partir de la Fecha de Terminación.
- (q) **Los planos** significa los planos de las Obras estipulados en el Contrato y cualquier otro plano o modificación hecho por (o en nombre de) el Contratante de conformidad con las disposiciones del Contrato, incluyendo los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato.
- (r) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se **estipula en las CEC**.
- (s) **Equipos** es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
- (t) **“Por escrito”** significa escrito a mano, a máquina, impreso o creado electrónicamente y que constituya un archivo permanente;
- (u) El **precio inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del

Contratante.

- (v) La **Fecha Prevista de Terminación** es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que **se especifica en las CEC**. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
- (w) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
- (x) **Planta** es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
- (y) El **Gerente de Obras** es la persona cuyo nombre **se indica en las CEC** (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.
- (z) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (aa) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC**.
- (bb) Los **informes de investigación del Sitio de las Obras** son los informes incluidos en los documentos de licitación que describen con precisión y explican las condiciones de la superficie y el subsuelo del Sitio de las Obras.
- (cc) **Especificaciones** significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquiera modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente de Obras.
- (dd) La **Fecha de Inicio** es la última fecha en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está **estipulada en las CEC**. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.
- (ee) El **Subcontratista** es una persona, natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye



trabajos en el Sitio de las Obras.

- (ff) Las **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o montaje de las Obras.
- (gg) Una **Variación** es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras.
- (hh) Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como **se define en las CEC**.

## 2. Interpretación

- 2.1 Para la interpretación de estas CGC, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.
- 2.2 **Si las CEC estipulan** la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (aparte de las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).
- 2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:
  - (a) Convenio,
  - (b) Carta de Aceptación,
  - (c) Carta de Oferta,
  - (d) Condiciones Especiales del Contrato,
  - (e) Condiciones Generales del Contrato,
  - (f) Especificaciones,
  - (g) Planos,
  - (h) Calendario de actividades y
  - (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.

- 
- |           |  |     |  |
|-----------|--|-----|--|
| <b>3.</b> | <b>Idioma y Ley Aplicables</b>         | 3.1 | El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se <b>estipulan en las CEC.</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Decisiones del Gerente de Obras</b> | 4.1 | Salvo cuando se especifique algo diferente, el Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.  |
| <b>5.</b> | <b>Delegación de Funciones</b>         | 5.1 | Salvo cuando se especifique algo diferente en las CEC, el Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, con excepción del Conciliador, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista.   |
| <b>6.</b> | <b>Comunicaciones</b>                  | 6.1 | Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.   |
| <b>7.</b> | <b>Subcontratación</b>                 | 7.1 | El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.   |
| <b>8.</b> | <b>Otros Contratistas</b>              | 8.1 | El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas <b>indicada en las CEC.</b> El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista. |
| <b>9.</b> | <b>Personal y Equipos</b>              | 9.1 | El Contratista deberá emplear el personal clave y utilizar los equipos identificados en su Oferta para llevar a cabo las Obras, u otro personal y equipos aprobados por el Gerente de Obras. El Gerente de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave y equipos solo si sus calificaciones o características son iguales o superiores a las propuestas en la Oferta.   |
|           |  | 9.2 | Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante del equipo de trabajo del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista  |

se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.

**10. Riesgos del Contratante y del Contratista**

10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.

**11. Riesgos del Contratante**

11.1 Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:

(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:

(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o

(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.

11.2 Desde la fecha de terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

(a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;

(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o

(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las

## Obras después de la Fecha de Terminación.

- 12. Riesgos del Contratista**
- 12.1 Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista, los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin que éstos sean los únicos, las Obras, Planta, Materiales y Equipo).
- 13. Seguros**
- 13.1 El Contratista deberá contratar conjuntamente a nombre del Contratista y del Contratante, seguros para cubrir durante el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, y por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los eventos que constituyen riesgos del Contratista son los siguientes:
- (a) pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;
  - (b) pérdida o daños a los Equipos;
  - (c) pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y
  - (d) lesiones personales o muerte.
- 13.2 El Contratista deberá entregar al Gerente de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.
- 13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.
- 13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.
- 13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

- 
- |   |      |  |
|---|------|--|
| <b>14. Informes de Investigación del Sitio de las Obras</b> | 14.1 | El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras <b>indicados en las CEC</b> , además de cualquier otra información de que disponga el Contratista.  |
| <b>15. Construcción de las Obras por el Contratista</b>     | 15.1 | El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.   |
| <b>16. Terminación de las Obras en la fecha prevista</b>    | 16.1 | El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Gerente de Obras hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación. |
| <b>17. Aprobación por el Gerente de Obras</b>               | 17.1 | El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras para su aprobación, las Especificaciones y los Planos de las obras provisionales propuestas.  |
|   | 17.2 | El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.  |
|   | 17.3 | La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de su responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.  |
|   | 17.4 | El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.   |
|   | 17.5 | Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización para dicho propósito.  |
| <b>18. Seguridad</b>  | 18.1 | El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.  |
| <b>19. Descubrimientos</b>                                  | 19.1 | Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir               |

las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.

- 20. Toma de posesión del Sitio de las Obras**      20.1      El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
- 21. Acceso al Sitio de las Obras**      21.1      El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
- 22. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías**      22.1      El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.
- 22.2      El Contratista permitirá y realizará todos los trámites para que sus Subcontratistas o Consultores permitan que el Banco y/o las personas designadas por el Banco inspeccionen las cuentas y registros contables del Contratista y sus sub contratistas relacionados con la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. El Contratista, Subcontratistas y Consultores deberá prestar atención a lo estipulado en la subcláusula 57.1, según la cual las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en la subcláusula 22.2 constituye una práctica prohibida que podrá resultar en la terminación del contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad de acuerdo a las Normas de Adquisiciones).
- 23. Selección del Conciliador**      23.1      El Conciliador deberá ser elegido conjuntamente por el Contratante y el Contratista en el momento de expedición de la Carta de Aceptación. Si por alguna razón, el Contratante no está de acuerdo con la designación del Conciliador al momento de expedición de la Carta de Aceptación, el Contratante solicitará que la Autoridad Nominadora **estipulada en las CEC** designe al Conciliador dentro de un periodo de 14 días a partir del

recibo de dicha solicitud.

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

**24. Procedimientos para la solución de controversias**

24.1 Si el Contratista llegase a considerar que el Gerente de Obras ha tomado una decisión fuera de su nivel de autoridad definido por el Contrato o que la decisión fue errada, dicha decisión deberá ser remitida al Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión por el Gerente de Obras.

24.2 El Conciliador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a su recepción de la notificación de una controversia.

24.3 El Conciliador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios **especificados en los DDL y en las CEC**, además de cualquier otro gasto reembolsable **indicado en las CEC** y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.

24.4 El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución **denominada en las CEC** y en el lugar **establecido en las CEC**.

## B. Control de Plazos

- 25. Programa**
- 25.1 Dentro del plazo **establecido en las CEC** y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras. En contratos a suma alzada, las actividades incluidas en el programa deberán ser consistentes con las actividades incluidas en el Calendario de Actividades.
- 25.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
- 25.3 El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa a intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto **especificado en las CEC** del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado. En caso de contratos a suma alzada, el Contratista deberá proveer un Calendario de Actividades actualizado dentro de los 14 días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras lo haya requerido.
- 25.4 La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los eventos compensables.
- 26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación**
- 26.1 El Gerente de Obras deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un evento compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los



trabajos pendientes y le genere costos adicionales.

- 26.2 El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un evento compensable y proporcione toda la información de soporte. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.
- 27. Aceleración de las Obras**
- 27.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y confirmada por el Contratante y el Contratista.
- 27.2 Si las propuestas valoradas del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones.
- 28. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras**
- 28.1 El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.
- 29. Reuniones Administrativas**
- 29.1 Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada.
- 29.2 El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en

relación con las medidas que deban adoptarse.

- 30. Advertencia Anticipada**
- 30.1 El Contratista deberá advertir al Gerente de Obras lo antes posible sobre la posibilidad de futuros eventos específicos o circunstancias que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Gerente de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados en el Precio del Contrato y en la fecha de terminación a raíz del evento o circunstancia. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.
- 30.2 El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante de los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras.

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

- 31. Identificación de Defectos**
- 31.1 El Gerente de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto.
- 32. Pruebas**
- 32.1 Si el Gerente de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.
- 33. Corrección de Defectos**
- 33.1 El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y **se define en las CEC**. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará

mientras queden defectos por corregir.

33.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras.

**34. Defectos no corregidos**

34.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto.

**D. Control de Costos**

**35. Precio del Contrato**

35.1 En el caso de un contrato basado en la medición de ejecución de obra, el Contratista deberá incluir en la Lista de Cantidades los precios unitarios de las Obras. La Lista de Cantidades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades.

35.2 En el caso de un contrato a suma alzada, el Contratista deberá incluir en el Calendario de Actividades, los precios de las actividades que se desarrollarán para la ejecución de las Obras. El Calendario de Actividades se usa para monitorear y controlar la ejecución de las actividades. Los pagos al Contratista dependen del avance de dichas actividades. Si el pago por los materiales en el Sitio de las Obras debe hacerse por separado, el Contratista deberá incluir en el Calendario de Actividades, una sección aparte para la entrega de los materiales en el Sitio de las Obras.

**36. Modificaciones al Precio del Contrato**

36.1 Para contratos basados en la medición de ejecución de obra:

a. Si la cantidad final de los trabajos ejecutados difiere en más de 25 por ciento de la especificada en la Lista de Cantidades para un rubro en particular, y siempre que la diferencia exceda el 1 por ciento del Precio Inicial del Contrato, el Gerente de Obras ajustará los precios para reflejar el cambio.

b. El Gerente de Obras no ajustará los precios debido a

diferencias en las cantidades si con ello se excede el Precio Inicial del Contrato en más del 15 por ciento, a menos que cuente con la aprobación previa del Contratante.

- c. Si el Gerente de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades.

36.2 En el caso de contratos a suma alzada, el Contratante deberá ajustar el Calendario de actividades para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios del Calendario de actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios.

### **37. Variaciones**

37.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados y en caso de contratos por suma alzada, deberán incluirse en el Calendario de Actividades que presente el Contratista.

37.2 Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación que el Contratista deberá proporcionar dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado.

37.3 Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista razonable, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.

37.4 Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.

- 37.5 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.
- 37.6 En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y si, a juicio del Gerente de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.
- 38. Proyecciones de Flujo de Efectivos**
- 38.1 Cuando se actualice el Programa, o en caso de contratos por suma alzada, el Calendario de Actividades, el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección deberá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato.
- 39. Certificados de Pago**
- 39.1 El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas.
- 39.2 El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.
- 39.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.
- 39.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá:
- a. En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades.

- b. En el caso de contratos a suma alzada, el valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las actividades terminadas incluidas en el Calendario de actividades.

39.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

39.6 El Gerente de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.

#### **40. Pagos**

40.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 28 días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.

40.2 Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador o un Árbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

40.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas que comprenden el Precio del Contrato.

40.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio o tarifa y se entenderá que están cubiertos en otras tarifas y precios en el Contrato.

**41. Eventos  
Compensables**

41.1 Se considerarán Eventos Compensables los siguientes:

- (a) El Contratante no permite acceso a una parte de la zona de Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 20.1 de las CGC.
- (b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.
- (c) El Gerente de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.
- (d) El Gerente del Proyecto ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.
- (e) El Gerente de Obras sin justificación desapruueba una subcontratación.
- (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Licitantes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.
- (g) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
- (h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.
- (i) El anticipo se paga atrasado.
- (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.

- (k) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.
- 41.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se podrá aumentar el Precio del Contrato y/o se podrá prolongar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.
- 41.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.
- 41.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.
- 42. Impuestos**
- 42.1 El Gerente de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 44 de las CGC.
- 43. Monedas**
- 43.1 Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante **estipulada en las CEC**, los tipos de cambio que se utilizarán para calcular las



sumas pagaderas serán los estipulados en la Oferta.

- 44. Ajustes de Precios** 44.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente **si así se estipula en las CEC**. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:

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

en la cual:

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

$A_c$  y  $B_c$  son coeficientes<sup>1</sup> **estipulados en las CEC** que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e

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

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

- 45. Retenciones** 45.1 El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción **estipulada en las CEC** hasta que las Obras estén terminadas totalmente.

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

- 45.2 Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 51.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos. El Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria “contra primera solicitud”.
- 46. Liquidación por Daños y Perjuicios**
- 46.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme a la tarifa por día **establecida en las CEC**, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto **estipulado en las CEC**. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.
- 46.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 40.1 de las CGC.
- 47. Bonificaciones**
- 47.1 Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria **establecida en las CEC**, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras aún cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.
- 48. Pago de Anticipo**
- 48.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto **estipulado en las CEC** en la fecha también **estipulada en las CEC**, contra la presentación por el

Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

48.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar Equipos, Planta, Materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.

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

#### 49. Garantías

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

#### 50. Trabajos por día

50.1 Cuando corresponda, las tarifas para trabajos por día indicadas en la Carta de Oferta se aplicarán sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

50.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios

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

50.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios correspondientes.

**51. Costo de Reparaciones**

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

### **E. Finalización del Contrato**

**52. Terminación de las Obras**

52.1 Cuando el Contratista considere que ha terminado las Obras, le solicitará al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo emitirá cuando decida que las Obras están terminadas.

**53. Recepción de las Obras**

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

**54. Liquidación Final**

54.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir y hacer llegar al Contratista, dentro de dicho plazo, una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones

que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

**55. Manuales de Operación y de Mantenimiento**

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

55.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas **estipuladas en las CEC**, según lo estipulado en la subcláusula 55.1 de las CGC, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma **estipulada en las CEC** de los pagos que se le adeuden al Contratista.

**56. Rescisión del Contrato**

56.1 El Contratante o el Contratista podrá rescindir el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

56.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán los siguientes sin que éstos sean los únicos:

- (a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;
- (b) el Gerente de Obras ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;
- (c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;
- (d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de emisión del certificado por el Gerente de Obras;
- (e) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y

el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;

- (f) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;
- (g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC.
- (h) el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en prácticas corruptas o fraudulentas al competir por el Contrato o en su ejecución según lo estipulado en la Subcláusula 57.1 de las CGC.

56.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente de Obras de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 56.2 de las CGC arriba, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.

56.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá rescindir el Contrato por conveniencia en cualquier momento.

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

**57. Fraude y Corrupción** 57.1 Si el Contratante determina que el Contratista y/o cualquiera de su personal, o sus agentes, o subcontratistas, o proveedores de servicios o proveedores de insumos y/o sus empleados ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas al competir por el Contrato en cuestión, el Contratante podrá rescindir el Contrato y expulsar al Contratista del Sitio de las Obras dándole un preaviso de 14 días. En tal caso, se aplicarán las provisiones incluidas en la Cláusula 56 de la misma manera que si se hubiera aplicado lo indicado en la Subcláusula 56.5 (Rescisión del Contrato)

57.2 Si se determina que algún empleado del Contratista ha

participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante la ejecución de las Obras, dicho empleado deberá ser removido de su cargo según lo estipulado en la Cláusula 9.

57.3 Para efectos de esta Subcláusula:

- (i) “práctica corrupta” significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropiamente en la actuación de otra persona<sup>2</sup>.
- (ii) “práctica fraudulenta” significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación<sup>3</sup>;
- (iii) “práctica de colusión” significa un arreglo de dos o más personas<sup>4</sup> diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropiamente las acciones de otra persona;
- (iv) “práctica coercitiva” significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona<sup>5</sup>, para influenciar impropiamente sus actuaciones.
- (v) “práctica de obstrucción” significa
  - (aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los

<sup>2</sup> “Persona” se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, “funcionario público” incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

<sup>3</sup> “Persona” significa un funcionario público; los términos “beneficio” y “obligación” se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término “actuación u omisión” debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.

<sup>4</sup> “Personas” se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

<sup>5</sup> “Persona” se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o

- (bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la subcláusula 22.2.

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



provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.

- 60. Liberación de Cumplimiento**
- 60.1 Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.
- 61. Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco**
- 61.1 En caso de que el Banco Mundial suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo o Crédito, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:
- (a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco Mundial.
  - (b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 40.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.

## Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>CGC 1.1 (d)</b>	La Institución Financiera es Asociación Internacional de Desarrollo.
<b>CGC 1.1 (s)</b>	El Contratante es Gobierno de la República de Honduras a través de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación.
<b>CGC 1.1 (v)</b>	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es: Marzo, 2015.  El plazo de terminación máximo de las obras es de cinco (5) meses después de brindar la orden de inicio.
<b>CGC 1.1 (y)</b>	El Gerente de Obras es: Previo se firme el contrato con la empresa que resulte adjudicada se le proporcionara el nombre del Gerente de Obras.
<b>CGC 1.1 (aa)</b>	El Sitio de las Obras se encuentra ubicado en la Comunidad de Pensicola, Roatán, Islas de la Bahía. Se adjunta ubicación y fotos en la sección especificaciones técnicas.
<b>CGC 1.1 (dd)</b>	La Fecha de Inicio es: Octubre 2014
<b>CGC 1.1 (hh)</b>	Las Obras consisten en obras civiles que incluyen excavaciones, movimiento de tierra, terracerías, construcciones de taludes, cimentaciones de concreto reforzado, muros de contención de bloque y concreto reforzado, sistemas de columnas, vigas, losas de entepiso, estructuras metálicas para techos y cercos perimetrales, enchapes con cerámica, repellos, pulidos y pintura, instalación de puertas, ventanas, instalaciones hidrosanitarias y eléctricas en general.
<b>CGC 2.2</b>	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: No aplica
<b>CGC 2.3 (i)</b>	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantía de cumplimiento de contrato;</li> <li>• Garantía de anticipo;</li> <li>• Diagnóstico Ambiental Cualitativo (DAC) y sus anexos.</li> </ul>
<b>CGC 3.1</b>	El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es Español.  La ley que gobierna el Contrato es la Ley de la República de Honduras.
<b>CGC 5.1</b>	El Gerente de Obras no podrá delegar alguno de sus deberes y responsabilidades.
<b>CGC 8.1</b>	Lista de Otros Contratistas: Ninguno

<b>CGC 13.1</b>	<p>Las coberturas mínimas de seguros serán:</p> <p>La empresa contratista deberá suscribir un seguro que cubra los riesgos siguientes durante el plazo de ejecución del contrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) para las Obras, Planta y Materiales</li> <li>(b) para pérdida o daño de equipo</li> <li>(c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato</li> <li>(d) para lesiones personal o muerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) de los empleados del Contratante</li> <li>(ii) de otras personas</li> </ul> </li> </ul> <p>Referente a lesiones personal de los empleados del Contratante, el contratista puede presentar constancia emitida por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) donde certifique que está inscrito y vigente con dicha institución, adjuntando copia de la planilla donde certifique que el personal que estará ejecutando la obra cuenta con este beneficio, caso contrario presentar la póliza correspondiente.</p>
<b>CGC 14.1</b>	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: No aplica
<b>CGC 20.1</b>	La fecha de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será la fecha de inicio en el terreno de la Escuela PROHECO y Centro de Aprendizaje Joseph Bodden ubicado en Comunidad de Pensicola, Roatán, Islas de la Bahía. Se adjunta ubicación en la sección especificaciones técnicas.
<b>CGC 23.1 y CGC 23.2</b>	La Autoridad Nominadora del Conciliador es: Colegio de Ingeniero Civiles de Honduras (CICH).
<b>CGC 24.3</b>	Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán: Se definirán por ambas partes, al momento que se requiera.
<b>CGC 24.4</b>	<p>Los procedimientos de arbitraje serán los de: la Legislación Nacional.</p> <p>El lugar de arbitraje será: Tegucigalpa MDC, Honduras C.A.</p>
<b>B. Control de Plazos</b>	
<b>CGC 25.1</b>	<p>El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de cinco (5) días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.</p> <p>El plazo para terminación de la obra será de cinco (5) meses después de la fecha de inicio.</p>

<b>CGC 25.3</b>	<p>Los plazos entre cada actualización del Programa serán de quince (15) días o cuando lo requiera el Contratante con previo aviso de dos (2) días hábiles.</p> <p>El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será equivalente al 5% (cinco por ciento) del próximo pago.</p>																												
<b>C. Control de la Calidad</b>																													
<b>CGC 33.1</b>	El Período de Responsabilidad por Defectos es: Doce (12) meses																												
<b>D. Control de Costos</b>																													
<b>CGC 40</b>	<p>La forma de pago, porcentaje y actividades a cubrir propuesta es:</p> <table border="1" data-bbox="418 657 1393 1287"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 657 646 730"><b>Forma de pago</b></th> <th data-bbox="654 657 816 730"><b>Porcentaje</b></th> <th data-bbox="824 657 1206 730"><b>Actividades a cubrir</b></th> <th data-bbox="1214 657 1385 730"><b>Tiempo de Ejecución</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 730 646 846">Anticipo</td> <td data-bbox="654 730 816 846">10%</td> <td data-bbox="824 730 1206 846">100% de preliminares, alcantarillado, movimiento de tierra</td> <td data-bbox="1214 730 1385 846">0.50 meses</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 846 646 951">Estimación No. 1</td> <td data-bbox="654 846 816 951">30%</td> <td data-bbox="824 846 1206 951">100% de muros 1, 2 y 3. 50% del edificio principal de aulas</td> <td data-bbox="1214 846 1385 951">1.25 meses</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 951 646 1035">Estimación No. 2</td> <td data-bbox="654 951 816 1035">30%</td> <td data-bbox="824 951 1206 1035">50% del edificio principal de aulas y cocina</td> <td data-bbox="1214 951 1385 1035">1.25 meses</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1035 646 1140">Estimación No. 3</td> <td data-bbox="654 1035 816 1140">15%</td> <td data-bbox="824 1035 1206 1140">50% del edificio cocina y 100% comedor y áreas generales</td> <td data-bbox="1214 1035 1385 1140">1.0 meses</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1140 646 1245">Estimación No. 4</td> <td data-bbox="654 1140 816 1245">15%</td> <td data-bbox="824 1140 1206 1245">tanque digestor, sistema hidráulico y cerco perimetral</td> <td data-bbox="1214 1140 1385 1245">1.0 meses</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1245 646 1287"><b>Total</b></td> <td data-bbox="654 1245 816 1287"><b>100%</b></td> <td data-bbox="824 1245 1206 1287"></td> <td data-bbox="1214 1245 1385 1287"><b>5 meses</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Durante la ejecución del contrato al licitante que resulte adjudicado se le retendrá el doce punto cinco por ciento (12.5%) de Impuesto sobre la Renta sobre la Utilidad de cada estimación presentada. Dicha retención no será aplicable a las personas jurídicas sujetas al régimen de pagos a cuenta para lo cual debe presentar en cada pago copia de la constancia actualizada emitida por la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI) donde se haga constar que la empresa está sujeta al régimen de pagos a cuenta.</p> <p>Los trabajos ejecutados deben ser presentados por el Contratista al Gerente de Obras quien dará visto bueno y someterá el informe a las aprobaciones de: Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles de la Secretaría de Educación (DIGECEBI) y la Evaluadora de Infraestructura de PROHECO, quienes a su vez remitirán el informe a la Coordinación de la Donación para efectos de pago.</p>	<b>Forma de pago</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Actividades a cubrir</b>	<b>Tiempo de Ejecución</b>	Anticipo	10%	100% de preliminares, alcantarillado, movimiento de tierra	0.50 meses	Estimación No. 1	30%	100% de muros 1, 2 y 3. 50% del edificio principal de aulas	1.25 meses	Estimación No. 2	30%	50% del edificio principal de aulas y cocina	1.25 meses	Estimación No. 3	15%	50% del edificio cocina y 100% comedor y áreas generales	1.0 meses	Estimación No. 4	15%	tanque digestor, sistema hidráulico y cerco perimetral	1.0 meses	<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>5 meses</b>
<b>Forma de pago</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Actividades a cubrir</b>	<b>Tiempo de Ejecución</b>																										
Anticipo	10%	100% de preliminares, alcantarillado, movimiento de tierra	0.50 meses																										
Estimación No. 1	30%	100% de muros 1, 2 y 3. 50% del edificio principal de aulas	1.25 meses																										
Estimación No. 2	30%	50% del edificio principal de aulas y cocina	1.25 meses																										
Estimación No. 3	15%	50% del edificio cocina y 100% comedor y áreas generales	1.0 meses																										
Estimación No. 4	15%	tanque digestor, sistema hidráulico y cerco perimetral	1.0 meses																										
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>5 meses</b>																										

<b>CGC 43.1</b>	La moneda del País del Contratante es: Lempiras (L.)
<b>CGC 44.1</b>	El Contrato no está sujeto a ajuste de precios de conformidad con la Cláusula 44 de las CGC, y consecuentemente la siguiente información en relación con los coeficientes no aplica.
<b>CGC 45.1</b>	La proporción que se retendrá de los de pagos es: ocho por ciento (8%)
<b>CGC 46.1</b>	El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del 0.09 % por día. El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del 9% del precio final del Contrato.
<b>CGC 47.1</b>	No aplica
<b>CGC 48.1</b>	El pago por anticipo será de: Diez por ciento (10%) y se pagará al Contratista a más tardar 15 días después de recibido lo siguiente: (i) solicitud de anticipo; (ii) presentación de la garantía bancaria de anticipo conforme al formulario establecido; (iii) presentación de la garantía de cumplimiento conforme a formulario establecido y (iv) Programa aprobado por el Gerente de Obras según CGC 25.1
<b>CGC 49.1</b>	El monto de la Garantía de Cumplimiento es:  (a) Garantía Bancaria: Diez por ciento (10%) del monto del contrato ó  (b) Fianza de cumplimiento: Treinta por ciento (30%) del monto del contrato.
<b>E. Terminación del Contrato</b>	
<b>CGC 55.1</b>	Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar diez (10) días después de emitido el Certificado de Terminación de Obras.  Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar el diez (10) días después de emitido el Certificado de Terminación de Obras.
<b>CGC 55.2</b>	La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 55.1 es del diez por ciento (10%) del monto de los pagos adeudados.
<b>CGC 56.2 (g)</b>	El número máximo de días es de cien (100) días.
<b>CGC 58.1</b>	El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas, y que representa lo que le costaría adicionalmente al Contratante su terminación es del veinte por ciento (20%) del valor del contrato.

## **Sección IX. Formularios del Contrato**

### **Índice de Formularios**

Carta de Aceptación.....	231
Convenio.....	232
Garantía Bancaria de Cumplimiento.....	234
Garantía Bancaria por Pago de Anticipo .....	235

## Carta de Aceptación

*[en papel con membrete oficial del Contratante]*

***[Indique la fecha]***

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

Asunto: ..... ***[Indique el número de identificación y el título del Contrato]***

La presente es para comunicarles que por este medio nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha ..... ***[indique la fecha]*** para la ejecución del..... ***[indique el nombre del Contrato y el número de identificación, tal como se emitió en el Anexo de la Oferta]*** por el Monto Aceptado del Contrato equivalente a ..... ***[indique el monto en cifras y en palabras]*** ***[indique la denominación de la moneda]***, con las correcciones y modificaciones efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Licitantes.

Por este medio les solicitamos presentar la Garantía de Cumplimiento dentro de los siguientes 28 días de conformidad con las Condiciones del Contrato, usando el Formulario para la Garantía de Cumplimiento incluido en esta Sección IX (Formularios del Contrato) del Documento de Licitación.

***[Seleccione una de las siguientes opciones]***

(Aceptamos la designación de ..... ***[indique el nombre del candidato propuesto por el Licitante]*** como Conciliador.

O

No aceptamos la designación de ..... ***[indique el nombre del candidato propuesto por el Licitante]*** como Conciliador, y mediante el envío de una copia de esta Carta de Aceptación a ..... ***[indique el nombre de la Autoridad para el nombramiento]***, estamos por lo tanto solicitando a ..... ***[indique el nombre]***, la Autoridad Nominadora, que nombre al Conciliador de conformidad con la Subcláusulas 42.1 y 23.1 de las CGC.

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

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

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

Adjunto: Convenio

## Convenio

Por cuanto el ..... *[indique el día]* ..... de ..... *[indique el mes]*, de ..... *[indique el año]* se ha ejecutado el PRESENTE CONVENIO entre Marlon Oniel escoto Valerio, mayor de edad, soltero, hondureño, Doctor en Ciencias y Tecnología del Medio Ambiente y vecino del Municipio del Distrito Central, con identidad No. 0713-1976-00060, actuando en su condición de Secretario de Estado en el Despacho de Educación, ratificado mediante Acuerdo Ejecutivo No. 26-2014 de fecha 04 de Febrero del 2014, quien para los efectos legales correspondientes se denominará “EL CONTRATANTE”, por una parte, \_\_\_\_\_ mayor de edad, estado civil \_\_\_\_\_, hondureño, profesión \_\_\_\_\_ y vecino del Municipio del Distrito Central, con identidad No. \_\_\_\_\_ actuando en su carácter de Socio, de conformidad a lo establecido en la Escritura Pública No. \_\_\_\_ autorizada por el Notario \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ y Representante Legal de \_\_\_\_\_ (en adelante denominado “el Contratista”) por la otra parte;

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

Contratante y el Contratista acuerdan lo siguiente:

1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que en este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones del Contrato a las que se hace referencia en adelante.
2. Los siguientes documentos deberán ser considerados parte integral de este Convenio. Este Convenio prevalecerá sobre cualquier otro documento del Contrato.
  - a. La Carta de Aceptación de la Oferta
  - b. La Oferta
  - c. Las enmiendas No. *[indique los números de las enmiendas si aplica]*
  - d. Las Condiciones Especiales del Contrato;
  - e. Las Condiciones Generales del Contrato;
  - f. Las Especificaciones;
  - g. Los Planos;
  - h. Los Formularios de La Oferta completados, y
  - i. Diagnóstico Ambiental Cualitativo (DAC) y sus anexos.



3. En retribución a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
4. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.
5. De conformidad a las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República de Honduras del año 2014, Artículo 60 dice: En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo o donación, puede dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

Igual sucederá en caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectúe por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la precepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia.

Lo dispuesto en este Artículo debe estipularse obligatoriamente en las bases de licitación y en todos los contratos que celebre el Sector Público.

En TESTIMONIO de lo cual las partes han ejecutado el presente Convenio sujeto a las regulaciones de ....[*Nombre del país Prestatario*]... en el día, mes y año antes indicados.

Firmado, por: .....

por y en representación del Contratante

Firmado, por: .....

por y en representación del Contratante

en presencia de: .....

Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha

en presencia de: .....

Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha

## Garantía Bancaria de Cumplimiento

*[Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:** .....*[indique el nombre y la dirección del Contratante]* .....

**Fecha:** .....

**Garantía de Cumplimiento No.** .....

Se nos ha informado que .....*[indique el nombre del Contratista]*..... (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado el Contrato No.....*[indique el número referencial del Contrato]*..... de fecha ..... con su entidad para la ejecución de .....*[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]* en adelante “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros..... *[indique el nombre del Banco]* por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de .....*[indique la cifra en números y palabras]*,<sup>6</sup> la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará a más tardar el *[indicar el día]* día de *[indicar el mes]* del *[indicar el año]*,<sup>7</sup> y cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, Publicación del CCI No. 458. (ICC, por sus siglas en inglés) con excepción del párrafo (ii) del sub artículo 20(a).

.....  
*[Sello y Firma(s) del Banco]*

*Nota: los textos en itálicas tienen el único propósito de guiar a quién prepare esta garantía y por lo tanto, no deben ser incluidos en la versión final de este documento.*

---

<sup>6</sup> El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.

## Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

*[Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]*

**Beneficiario:** .....*[indique el nombre y la dirección del Contratante]*.....

**Fecha:** .....

**Garantía por pago Anticipo No.** .....

Se nos ha informado que ..... *[nombre del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el contrato No. ....*[número de referencia del contrato]* de fecha .....*[indique la fecha del contrato]*, para la ejecución de *[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]* (en adelante denominado “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo por una suma de.... *[indique la suma y moneda en cifras]* <sup>8</sup> .....( *[moneda en palabras]* ) contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros..... *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total..... *[indique la suma y moneda en cifras y en palabras]* .....( *[moneda en palabras]* ) contra el recibo de su primera solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines que los estipulados para la ejecución de las Obras.

Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba deber haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número..... *[indique el número de la cuenta]* en el *[indique el nombre y dirección del banco]*.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o certificados de pago que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia del Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta (80) por ciento del Precio del Contrato ha sido certificado para pago, o en el *[indique el número]* día del .....*[indique el mes]* de .... *[indique el año]* <sup>9</sup> ....., lo que ocurra primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, ICC Publicación No. 458.

.....  
*[Sello y Firma(s) del Banco]*

<sup>8</sup> El Garante deberá indicar una suma representativa de la suma del Pago por Adelanto, y denominada en cualquiera de las monedas del Pago por Anticipo como se estipula en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.

<sup>9</sup> Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía.. Al preparar esta Garantía el Contratante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final del penúltimo párrafo: “Nosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [ un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía.”