



DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Documento para la Contratación de Obras Menores

Contratación de:

Construcción de Pavimento Municipal, Ubicado en el Casco Urbano, Municipio de El Paraíso (Cod. 104857), Departamento de Copán

Emitido el: 25/Septiembre/2014

LPN No: LPN- CHORTÍ-01-2014

Contratante: MANCOMUNIDAD CHORTÍ

País: Honduras

Índice General

PRIMERA PARTE Procedimientos de Licitación.....	3
Sección I. Instrucciones a los Licitantes	4
Sección II. Datos de la Licitación (DDL)	35
Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación	41
Sección IV. Formularios de la Oferta	53
Sección V. Países Elegibles	83
SEGUNDA PARTE - Requisitos del Contratante.....	85
Sección VI – Requisitos del Contratante	87
TERCERA PARTE - Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato.....	237
Sección VII. Condiciones Generales del Contrato.....	239
Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato.....	271
Sección IX. Formularios del Contrato.....	275

PRIMERA PARTE
Procedimientos de Licitación

Sección I. Instrucciones a los Licitantes

Índice de Cláusulas

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

33.....	Preferencia doméstica	29
34	Evaluación de las Ofertas	25
35	Comparación de las Ofertas	27
36	Elegibilidad y calificación del Licitante	27
37	.Derecho del Contratante a aceptar cualquier oferta y a rechazar todas o cualquiera de las ofertas	27
F. Adjudicación del Contrato.....		32
38	Criterios de Adjudicación.....	27
39	Notificación de Adjudicación.....	28
40	Firma del Contrato	28
41	Garantía de Cumplimiento.....	28
42	Conciliador.....	29

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 contratos¹. 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 persona²;
 - (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 obligación³;
 - (iii) “práctica de colusión” significa un arreglo de dos o más personas⁴ 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 persona⁵, para influenciar impropriamente sus actuaciones.
 - (v) “práctica de obstrucción” significa
 - (aa) la destrucción, falsificación, alteración o

¹ 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.

² “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.

³ “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.

⁴ “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.

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

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 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^a, incluyendo declarar dicha firma o persona inelegible públicamente, en forma indefinida o durante un período determinado para: i) que se le adjudique un

^a 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.

contrato financiado por el Banco y ii) que se le nomine^b 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.3.2 Para dar cumplimiento a esta 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

^b 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.

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 lo 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^{1/2} 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 autorizadas (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

- 30.1. 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)

A. Introducción	
IAL 1.1	El Contratante es: MANCOMUNIDAD CHORTÍ.
IAL 1.1	El nombre de la licitación es: Construcción de Pavimento Municipal, Ubicado en el Casco Urbano, Municipio de El Paraíso (Cod. 104857), Departamento de Copán. El número de identificación de la licitación es: LPN-CHORTÍ-01-2014
IAL 2.1	El Prestatario es: La República de Honduras
IAL 2.1	El nombre del Proyecto es : Proyecto de Infraestructura Rural, Crédito 5289-HN
IAL 4.1 (a)	Las personas físicas o jurídicas integrantes de una asociación en participación, consorcio o asociación son conjunta y solidariamente responsables.
IAL 4.4	La lista de firmas inhabilitadas de participar en proyectos del Banco Mundial está disponible en el portal http://www.worldbank.org/debarr ”
B. Los Documentos de Licitación	
IAL 7.1	La dirección del Contratista para solicitar aclaraciones exclusivamente es: Atención Adonias Morales Melchor. Dirección: Mancomunidad CHORTÍ, Entrada a Col. Vanesa, media cuadra en pasaje entre Ferretería DIFERMA y Pollo Manía, Municipio de Nueva Arcadia, Departamento de Copán Teléfono: 2661-3468 E-Mail: mancomunidadchorti@yahoo.es Las solicitudes de aclaración deben ser recibidas por el Contratante como máximo <i>10 días</i> antes de la fecha límite de presentación de ofertas.

IAL 7.4	No se realizará una reunión previa a la Licitación. “No se realizará” una visita a las instalaciones, organizada por el Contratante.
C. Preparación de las Ofertas	
IAL 10.1	El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: El Español
IAL 11.1 (b)	Los siguientes formularios de la oferta deberán presentarse junto con la oferta: Los documentos indicados en la IAL 11.1, incluyendo la Lista de Cantidades
IAL 11.1 (i)	Los Licitantes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta: (a) Autorización a favor de la Mancomunidad Chorti para solicitar referencias a las instituciones bancarias/financieras del Licitante debidamente firmada por su representante legal. (b) Declaración Jurada de no estar comprendido en ninguno de los casos mencionados en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, misma que puede ser descargada de la siguiente dirección Web: http://www.honducopras.gob.hn/Info/LeyContratacionEstado.pdf (c) Empresas Nacionales: Constancia de inscripción en la Oficina Normativa de Compras y Adquisiciones del Estado (ONCAE). (d) Balance General y Estado de Resultados debidamente auditados correspondientes a los últimos tres (3) años realizado por un Contador Público Independiente o por Firma de Auditoría. (e) Referencias de Instituciones Bancarias o Instituciones Financieras debidamente autorizadas que respalden que tiene a su disposición o

	<p>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.</p> <p>(f) Actas de Recepción Provisionales o Definitivas que respalden su Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista de los cuales se han completado satisfactoria y sustancialmente y guardan similitud con las Obras propuestas.</p> <p>(g) Fichas de Precios Unitarios utilizadas para la preparación de la Oferta.</p> <p>(h) “Constancia” emitida por la Fiscalía Contra el Crimen Organizado a través de la Unidad de Lavado de Activos de cada uno de los socios que conforman la sociedad mercantil, que no tienen ningún tipo de denuncia por actos relacionados al Crimen Organizado o lavado de activos. Ésta constancia podrá presentarse con posterioridad a la adjudicación como requisito previo a la firma del contrato.</p>
IAL 13.1	No se permitirá presentar ofertas alternativas.
IAL 13.2	No se permitirá presentar planes de ejecución alternativos.
IAL 13.4	Se permitirán ofertas alternativas para los siguientes elementos de las Obras: Ninguna
IAL 14.6	Los precios cotizados por el Licitante “no estarán” sujetos a ajustes durante el periodo de ejecución del contrato.
IAL 15.1	Los precios deben ser cotizados en: Lempiras
IAL 18.1	El período de validez de las Ofertas será de Noventa (90) días.
IAL 19.1	El Licitante deberá incluir con su oferta una Declaración de Mantenimiento de la Oferta de acuerdo al formato incluido en la Sección IV del Documento de Licitación.
IAL 19.3 (d)	<i>Será aceptable alternativamente como garantía de seriedad de oferta :</i> Ninguna
IAL20.1)	Además de la oferta original, el número de copias es: Una (1).
IAL 20.2	La confirmación escrita o autorización para firmar en nombre del Licitante

	<p>consistirá en:</p> <p><i>(a) Fotocopia de la Escritura de Constitución de Sociedad del Licitante donde se nomine directamente como representante legal de la empresa al firmante de la oferta o Poder (Especial o General) emitido por el representante legal a un tercero para comprometer contractualmente a la empresa debidamente legalizado (Fotocopia de la Escritura donde se otorgue Poder o Carta Poder autenticada por Notario Público a favor del firmante de la Oferta.)</i></p> <p><i>(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.</i></p>
--	---

D. Presentación y Apertura de las Ofertas	
IAL 21.1	Los Licitantes no podrán tener la opción de presentar Ofertas electrónicamente.
IAL 21.1 (b)	No Aplica
IAL 22.1	<p>Para <u>propósitos de la presentación de las Ofertas</u>, la dirección del Contratante es:</p> <p>Atención Adonias Morales Melchor. Dirección: Salón de Sesiones de la Mancomunidad CHORTÍ, Entrada a Col. Vanesa, media cuadra en pasaje entre Ferretería DIFERMA y Pollo Manía, Municipio de Nueva Arcadia, Departamento de Copán Teléfono 2661-3468 E-Mail: mancomunidadchorti@yahoo.es País: Honduras La fecha límite para la presentación de las ofertas es: Fecha: 04 de Noviembre del 2014 Hora: 10:00 am</p>
IAL 25.1	<p>La apertura de las Ofertas tendrá lugar en:</p> <p><u>Atención</u> Adonias Morales Melchor. <u>Dirección:</u> Salón de Sesiones de la Mancomunidad CHORTÍ, Entrada a Col. Vanesa, media cuadra en pasaje entre Ferretería DIFERMA y Pollo Manía, Municipio de Nueva Arcadia, Departamento de Copán <u>Teléfono</u> 2661-3468 <u>E-Mail:</u> mancomunidadchorti@yahoo.es <u>País:</u> Honduras</p> <p>Fecha: 04 de Noviembre del 2014 Hora: 10:00</p>
IAL 25.1	No Aplica
E. Evaluación y comparación de las Ofertas	
IAL 32.1	No Aplica
IAL 33.1	No se aplicará un margen de preferencia.

IAL 42.1	<p>El Contratante propone que el Conciliador sea seleccionado de conformidad con el Reglamento del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa.</p> <p>Los honorarios para este Conciliador serán los establecidos y publicados en las Tarifas de la Conciliación establecidas por el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa”</p>
-----------------	--

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Esta Sección contiene todos los criterios que deberá usar el Contratante para evaluar las Ofertas y calificar a los Licitantes en caso de que no se haya llevado a cabo un proceso de precalificación previo y por lo tanto, aplique poscalificación. De conformidad con las Cláusulas 34 y 36 de las IAL, no se usarán otros factores, métodos ni criterios. El Licitante proporcionará la información solicitada, debiendo usar para ello los formularios que se incluyen en la Sección IV (Formularios de Licitación).

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

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

No serán aceptadas ofertas alternativas.

2. Calificación

Factor	2.1 Elegibilidad					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Entidad individual	Licitante			
			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		
2.2.1 Antecedentes de incumplimiento de contratos	No haber incurrido en incumplimiento de contratos en los últimos Cinco (5) 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

2.2.2 Litigios pendientes	Los litigios pendientes no deberán representar en total más del Setenta y Cinco por ciento (75%) 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					
	Criterios					Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación
Subfactor	Requisito	Licitante				Documentación requerida
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
.3.1 Capacidad Financiera Histórica	<p>Presentación del balance general auditado o Certificado por un Contador Público debidamente colegiado y de los Estados Financieros de los últimos Tres (3) años, en que se establezcan la solidez actual de la situación financiera del Licitante y su rentabilidad prevista a largo plazo.</p> <p>1. Coeficiente medio de Liquidez Igual o mayor a Uno (1): Dónde: $CL = AC / PC$ CL= Coeficiente medio de Liquidez AC = Promedio del activo a corto plazo PC = Promedio del Pasivo a corto plazo</p> <p>2. Coeficiente medio de Endeudamiento Igual o menor que Cero Punto Ochenta y Cinco (0.85): Dónde: $CE = TP / TA$ CE = Coeficiente medio de Endeudamiento TP = Promedio del total del pasivo TA = Promedio del total del activo</p> <p>3. Rentabilidad Igual o mayor que Tres por Ciento (3%): Dónde: $R = UDI / Patrimonio * 100$ R = Rentabilidad UDI= Promedio de utilidad después de Impuestos</p>	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario FIN – 3.1 con los anexos
2.3.2 Facturación promedio de construcción	Como mínimo, una facturación promedio de construcción anual de L. 13,200,000.00, calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir con el Cincuenta por ciento	Debe cumplir con el Cincuenta por ciento	Formulario FIN – 3.2

anual	terminados, durante los últimos tres (3) años.			(50%) del requisito	(50%) del requisito	
2.3.3 Recursos financieros	<p>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:</p> <p>(i) Al menos Un Millón Cuatrocientos Cincuenta Mil Lempiras Exactos (L. 1,450,000.00)</p>	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir con el Cincuenta por ciento (50%) del requisito	Debe cumplir con el Cincuenta por ciento (50%) 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 de obra civil como contratista principal, contratista administrador o subcontratista por lo menos en los últimos Tres (3) años 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 – 4.1
2.4.2 Experiencia específica	(a) Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista en por lo menos Cinco (5) contratos específicamente en la construcción Pavimentaciones, Empedrados, Adoquinados de Calles Carreteras, en los últimos Cinco (5) años, cada uno por un valor mínimo de Un Millón de Lempiras (L.1,000,000.00), 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,	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			
	tecnología y otros, según se describe en la Sección VI, Requisitos del Contratante.		Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
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 críticas: 1. Movimiento de Tierra 2. Fundiciones de Concreto 3. Experiencia en Colocación de Material Selecto 4. Haber realizado diferentes obras de drenaje en Urbanizaciones	Debe cumplir los requisitos	Debe cumplir los requisitos	N / A	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 (unidad)
1	Ingeniero Residente: Experiencia General en Construcción de obras civiles Experiencia Específica en Construcción de Pavimentación de zonas urbanas.	05	03
2	Gerente de la Empresa: Experiencia General en Construcción de Obras Civiles Y Experiencia Específica en Construcción de Pavimentación de zonas urbanas.	07	02
3	Un Regente Ambiental: Experiencia General en Supervisión de Proyectos Ambientales (5 proyectos como mínimo, al menos 2 de carreteras)	05	02

Las Hojas de Vida deben detallar las fechas de inicio y finalización de las obras incluidas como experiencia laboral donde el personal clave estuvo involucrado.

El Personal Clave propuesto en la Oferta deberá ser el mismo que estará a cargo de la obra, de existir algún cambio al momento de iniciar el proyecto, se presentará la Hoja de Vida del ingeniero que sustituirá al que fue evaluado en la oferta y esta deberá cumplir o superar los mismos requisitos que el evaluado originalmente.

Ambos profesionales de la Ingeniería deberán presentar constancia de Solvencia del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras

El Regente Ambiental deberá estar registrado por más de 5 años en el Banco de Prestadores de Servicios Ambientales y deberá tener el Registro Vigente.

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	Cargadora	1(Una)
2	Compactadora	1(Una)
3	Motoniveladora	1(Una)
4	Tanque Cisterna	1(Uno)
5	Tractor de Oruga D6D	1(Uno)
6	Volquetas	3(Tres)
7	Cortadora de Concreto	1(Uno)
8	Carro Mezclador de Concreto	1(Uno)

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

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;¹
- (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;
- (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;

¹ 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

- (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 IAL²;
- (m) Hemos pagado o pagaremos las siguientes comisiones, primas o derechos en relación con el proceso de Licitación o la firma del contrato³:

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: _____

² El Oferente deberá escoger una de las dos opciones según corresponda.

³ 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 x B	Porcentaje del precio neto de la Oferta (PNO) $\frac{100 \times C}{PNO}$
Moneda local _____		1,00		
Moneda extranjera No. 1 _____				
Moneda extranjera No. 2 _____				
Moneda extranjera No. 3 _____				
Precio neto de la Oferta				100.00
Montos provisionales expresados en moneda local		1,00		
PRECIO DE LA OFERTA				

**PAVIMENTACIÓN DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL PARAISO,
DEPARTAMENTO DE COPAN
DESGLOSE DE PRESUPUESTO DE OFERTA**

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	PRECIO UNITARIO (LPS)	PRECIO TOTAL (LPS)
A.-PAVIMENTOS					
1	EXCAVACION CON TRACTOR Y ACARREO MATERIAL	M3	1,829.03		
2	CONFORMACION TIPO I	KM	0.88		
3	MATERIAL SELECTO BALASTADO	M3	890.39		
4	ACARREO MATERIAL SELECTO	M3/Km	391.06		
5	BORDILLO DE CONCRETO DE 15x15 cms	ML	1,755.18		
6	CONCRETO DE 210 KG/CM	M3	890.39		
7	CORTADO DE CONCRETO	ML	11,648.51		
SUB-TOTAL					
B. MEDIDAS AMBIENTALES					
1	SEÑALES HORIZONTALES (LINEA CENTRAL O LATERAL)	ML	877.59		
2	PINTURA DE BORDILLO	ML	1,755.18		
3	MURO CON GAVIONES	M3	32.00		
4	CONCRETO DE 210 KG/CM	M3	9.43		
SUB-TOTAL					

C. ADMINISTRACION DELEGADA					
1	ADMINISTRACION DELEGADA	GLB	1.00		
SUB-TOTAL					
D. GENERALES					
1	ROTULO BANNER 2.44 X 2.00 m. (SUM. E INST.)	UND.	2.00		
SUB-TOTAL					
TOTAL					

DESGLOSE DE PRECIO DE MATERIALES

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (LPS)
MATERIALES IMPORTADOS			
1	MALLA PARA GAVION DE 1X1X2 MTS./CON ALAMBRE GALV.	UNID	
2	PERNO DE 3 1/2"X1/4"	UND	
3	TUERCA DE 1/4"	UND	
4	ARANDELA DE 1/4"	UND	
5	BROCHA DE 3"	UNID	
6	TUBO INDUSTRIAL DE 1X1 X20'	LANCE	
7	TUBO ESTRUCTURAL 3"X3"X20' (chapa 16)	LANCE	
8	PINTURA DE ACEITE	GLN	
9	PINTURA TERMOPLASTICA	GAL	
10	PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	
11	DILUYENTE	GLN	
12	PINTURA AMARILLO TRAFICO	GAL	
13	CRAYOLAS	UNID	
14	LIJA	UNID	

MATERIALES NACIONALES			
1	CEMENTO GRIS TIPO PORTLAND	BOLSA	
2	VARILLA DE HIER. CORRUG. DE 3/8"X30' LEG	LANCE	
3	CLAVOS	LB	
4	CLAVOS DE 2" A 4"	LBS	
5	MADERA RUSTICA DE PINO	PIE T	
6	RÓTULO BANNER 2.44X2.00 m	UND.	
7	ADMINISTRACION DELEGADA	GLB	

DESGLOSE DE PRECIO DE MANO DE OBRA

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (LPS)
MANO DE OBRA CALIFICADA			
1	ALBAÑIL	JDR	
2	CAPATAZ	JDR	
3	CARPINTERO	JDR	
4	TOPOGRAFO	JDR	
MANO DE OBRA NO CALIFICADA			
1	AYUDANTE	JDR	
2	CADENERO	JDR	
3	PEON	JRD	

DESGLOSE DE APORTE MUNICIPAL

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
MANO DE OBRA COMUNITARIA			
1	CEMENTO GRIS TIPO PORTLAND	BOLSA	3,831.67
2	ARENA DE RIO LAVADA	M3	554.01
3	ARENA DE RIO	M3	0.11
4	GRAVA DE RIO	M3	554.11
5	PIEDRA DE RIO	M3	42.56
6	AGUA	M3	345.19

Los insumos que forman parte del “**Aporte Comunitario y/o Municipal** ” detallado al final de la “Lista de Cantidades” **NO deben ser ofertados por los licitantes**, ni tampoco deben ser incluidos dentro de sus fichas de precios unitarios **con excepción de aquellos insumos adicionales a los incluidos dentro de los aportes, que sean necesarios para poder concluir con las actividades al 100%.**

La inclusión de los Aportes Comunitarios y/o Municipales dentro de la oferta en contravención a lo establecido en el párrafo anterior, ya sea en la lista de cantidades o en las fichas de precios unitarios, **constituirá causal de descalificación** de la misma, en virtud de no apegarse sustancialmente a lo solicitado en el Documento Base de Licitación.”

Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta

Fecha: *[indicar la fecha (día, mes y año) de presentación de la oferta]*

Licitación No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*

Alternativa No.: *[indicar el No. de identificación si esta es una oferta por una alternativa]*

A: *[indicar el nombre completo del Comprador]*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las ofertas deberán estar respaldadas por una Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier licitación de contrato con el Comprador por un período de **Tres (3) años** contados a partir de *[indicar la fecha]* si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la oferta si:

- (a) retiráramos nuestra Oferta durante el período de vigencia de la oferta especificado por nosotros en el Formulario de Oferta; o
- (b) si después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra Oferta durante el período de validez de la misma, (i) no ejecutamos o rehusamos ejecutar el formulario del Convenio de Contrato, si es requerido; o (ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAL.

Entendemos que esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta expirará si no somos los seleccionados, y cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) si recibimos una copia de su comunicación con el nombre del Licitante seleccionado; o (ii) han transcurrido veintiocho días después de la expiración de nuestra Oferta.

Firmada: *[insertar la firma de la persona cuyo nombre y capacidad se indican].*

En capacidad de *[indicar la capacidad jurídica de la persona que firma la Declaración de Mantenimiento de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completo de la persona que firma la Declaración de Mantenimiento de la Oferta]*

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: *[indicar el nombre completo del Licitante]*

Fechada el _____ día de _____ de 200_____ *[indicar la fecha de la firma]*

[Nota: En caso de Asociación en Participación o Consorcio, la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá estar en el nombre de la Asociación en Participación o del Consorcio que presenta la Oferta].

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

Formularios para el Personal

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.

1.	Cargo
	Nombre
2.	Cargo
	Nombre
3.	Cargo
	Nombre
4.	Cargo
	Nombre
5.	Cargo
	Nombre
6.	Cargo
	Nombre
Etc.	Cargo
	Nombre

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.

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

Omita la siguiente información para los equipos que sean propiedad del 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: _____
 LPN 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: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Licitación No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Incumplimiento de contratos de conformidad con la Sección III, (Criterios de Evaluación)			
<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 equivalente en LPS.)
_____	_____	Identificación del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección del Contratante: Objeto del litigio:	_____
Litigios pendientes, de conformidad con la Sección III, Criterios de Evaluación			
<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 equivalente en LPS.)
_____	_____	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 LPS.)	Fecha prevista de terminación	Promedio de facturación mensual en el último semestre (LPS./mes)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				

Formulario FIN – 3.1
Situación Financiera
Historial del Desempeño Financiero

Nombre jurídico del Licitante: _____
 Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Fecha: _____

LPN No.: _____
 Página ____ de ____ páginas

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

Información financiera (equivalente en LPS.)	Información histórica para los tres (3) años anteriores (en miles, equivalente en LPS.)						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año ...	Año n	Promedio	Coefic. promedio
Información del balance general							
Activo total (AT)							
Pasivo total (PT)							
Patrimonio neto (PN)							
Activo corriente (AC)							
Pasivo corriente (PC)							
Información del estado de Resultados							
Utilidades antes de impuestos (UAI)							
Utilidades después de Impuestos (UDI)							
Patrimonio							

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: _____

LPN No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Cifras de facturación anual (sólo construcción)		
Año	Monto y moneda	Equivalente en LPS.
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
*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 (equivalente en LPS.)
1.	
2.	
3.	
4.	

**Formulario EXP – 2.4.1
Experiencia General**

Nombre jurídico del Licitante: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPN 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: _____

LPN No.: _____

Página ____ de ____ páginas

Contrato similar No. ____ [indicar el número específico] de ____ [número total de contratos similares requeridos]	Información		
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	_____		LPS. _____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____ %	_____	LPS. _____
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: _____

Contrato similar No. ____ [indicar el número específico] de ____ [número total de contratos similares requeridos]	Información
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: _____

Fecha: _____

Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

LPN No.: _____

Nombre jurídico del Subcontratista: _____

Página _____ de _____ páginas

	Información		
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	_____		LPS. _____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____ %	_____	LPS. _____
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: _____

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

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 los párrafos 1.8 y 1.9 de las Normas: Adquisiciones con Préstamos del BIRF y Créditos de la AIF, de Enero de 2011, 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 de acuerdo al párrafo 1.10 si:
 - a) Las firmas de un país o los bienes producidos en un país pueden ser excluidos si, (i) las leyes o las reglamentaciones oficiales del país del Prestatario prohíben las relaciones comerciales con aquel país, a condición de que se demuestre satisfactoriamente al Banco que esa exclusión no impedirá la competencia efectiva respecto al suministro de los bienes, obras o servicios distintos a los de consultoría requeridos, o (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 del país Prestatario prohíbe la importación de bienes del país en cuestión o pagos de cualquier naturaleza a ese país, a una persona o una entidad. Cuando se trate de que el país del Prestatario, en cumplimiento de este mandato, prohíba pagos a una firma o compras de bienes en particular, esta firma puede ser excluida.
 - b) Las empresas estatales o instituciones del país Prestatario podrán participar en el país del Prestatario solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera, y (ii) funcionan conforme a las leyes comerciales, y (iii) no dependen de entidades del Prestatario o Sub-Prestatario.
 - c) Toda firma que el Banco sancione de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1.16 (d) de estas Normas o las políticas Anticorrupción y el régimen de sanciones del grupo del Banco Mundial¹⁴ será inelegible para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o para beneficiarse financieramente o de cualquier otra manera, de un contrato financiado por el Banco, durante el período que el Banco determine.

SEGUNDA PARTE

Requisitos del Contratante

Sección VI – Requisitos del Contratante

Tabla de Contenidos

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento.....	86
Planos	236
(VER PLANOS ADJUNTOS AL PRESENTE DOCUMENTO)	236

Especificaciones

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO DE CONSTRUCCION

PROYECTO:

PAVIMENTACIÓN DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL PARAISO EN EL DEPARTAMENTO DE COPAN, CÓDIGO 104857

1. DISPOSICIONES GENERALES

Los trabajos de construcción del Proyecto: Deben realizarse de acuerdo con los planos aprobados por el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) Todo cambio en los mismos deberá ser previamente consultado con el Ingeniero Supervisor y aprobado por el Inspector de la Unidad de Control y Seguimiento del FHIS, debiendo figurar en los planos de relocalización y de construcción los cuales deberán ser cuidadosamente elaborados indicando la localización definitiva de la obra, situación y profundidad de las tuberías y demás estructuras y accesorios relacionados a puntos de referencia permanente.

El Contratista a solicitud de la supervisión, suministrará, sin costo adicional para la ejecución del proyecto, todo el equipo, personal y materiales requeridos para verificar la calidad y las mediciones que se necesiten con el fin de garantizar y determinar el trabajo ejecutado. Todas las notas de campo, cálculos y otros datos tomados por el Contratista, serán entregadas al Supervisor del Proyecto pasando a ser propiedad del FHIS, quien los usará para verificar, autorizar y aprobar la calidad y cantidad de trabajo ejecutado en el sitio de la obra

El contratista responsable de la ejecución de las obras, podrán iniciarlas siempre y cuando el FHIS haya emitido la autorización correspondiente.

El contratista proveerá por cuenta propia las facilidades locales requeridas para sus oficinas, patios, almacenes etc. Las que estarán ubicadas en áreas estratégicas para evitar molestias al público. Todas las instalaciones deberán estar concentradas en el área asignada para ello y aprobadas por el supervisor. Esta área deberá estar convenientemente cercada y mantenida bajo control. Los patios alrededor de las construcciones del plantel deberán tener suficiente pendiente para el drenaje de tormentas tropicales y deberán mantenerse limpios y ordenados. El área de las oficinas deberá ser suficiente para dar espacio al personal del contratista.

El Contratista será asimismo responsable de proveer para su propio uso la energía eléctrica, drenaje de aguas residuales y aguas lluvias en sus facilidades o planteles construidos para su operación durante la ejecución del proyecto. El Contratista deberá suministrar, instalar y mantener unidades sanitarias de campo para su personal, completas con tanque de agua y tanque séptico para alcantarillado.

A fin de lograr un aspecto aceptable y considerando el clima caliente y tropical, es indispensable distribuir tales unidades cerca de los principales centros de actividad en un número suficiente. Estas unidades deberán ser limpiadas diariamente y mantenidas en condición sanitaria para cuyo propósito deberán usarse los productos químicos adecuados.

El Contratista deberá proveer todas las instalaciones necesarias (Bodegas) para el almacenamiento de herramientas, maquinarias, equipos y suministros; los sitios seleccionados para estas instalaciones deberán ser previamente autorizados por el Supervisor. A estos sitios deberá dárseles el mantenimiento adecuado. Bajo el mismo techo deberá contarse con una oficina adecuadamente instalada y equipada para el control apropiado de entradas y salidas. Los costos para la construcción y mantenimiento de las instalaciones provisionales del plantel del contratista, bodegas y suministros de servicios públicos, incluyendo su desmontaje, deberán de estar incluidos en los precios unitarios de su oferta. No se reconocerá ningún pago extra por estas actividades.

El uso de drogas y bebidas alcohólicas es terminantemente prohibido dentro de las zonas de los trabajos. Lo cual significa que el Contratista deberá instruir a sus trabajadores para evitar el uso de estas sustancias. Cualquier empleado del Contratista que se encuentre bajo la influencia de drogas o bebidas alcohólicas será suspendido del proyecto por un período no menor a un mes. La venta de drogas o bebidas alcohólicas o la verificación de uso por segunda vez será razón suficiente para despedir al empleado.

El Contratista es responsable de mantener medicinas apropiadas y elementos de primeros auxilios en la obra. También, el Contratista implementará un plan de emergencia para la evacuación de empleados o heridos como consecuencia de los trabajos. Es indispensable tener comunicación adecuada entre los frentes de trabajo y la sede principal del Contratista o directamente con algún servicio de auxilio para responder a la mayor brevedad durante una emergencia. Estas acciones deberán de estar incluidos en los precios unitarios de su oferta. No se reconocerá ningún pago extra por estas actividades.

El Contratista mantendrá equipo apropiado para combatir incendios provocados por el trabajo. Se contará con los números de teléfono del servicio de Bomberos más cercano en cada frente de trabajo para usarse en caso de que el percance quede fuera de control con los equipos disponibles

en el sitio de trabajo. Es indispensable la limpieza de la zona de trabajo y el uso correcto de sustancias combustibles, para evitar incendios.

El Contratista es responsable por el suministro de todos los útiles de protección personal que requieran los trabajadores bajo su dirección. Elementos básicos de protección personal que deberá suministrar el Contratista son:

- Cascos
- Anteojos de Seguridad
- Guantes de Trabajo
- Ropa de Trabajo
- Tapones para los Oídos (operadores de compresor, equipo pesado)
- Impermeables
- Botas de Trabajo
- Cinturón de Seguridad

Cualquier otro ítem de protección personal que se requiera para trabajos especiales, tales como soldadura, cortes de hierro, trabajos en áreas confinados, etc., deberá ser suministrado por el Contratista a los trabajadores. El hecho de suministrar un ítem de seguridad personal a un trabajador significa que el Contratista ha enseñado al trabajador la manera correcta de usar el aparato y el riesgo personal que implica el trabajo que se realizará. Además, el Contratista es responsable por el suministro y mantenimiento de protección personal en forma de equipamiento y construcción temporal, tales como:

- Escaleras
- Pasamanos
- Barreras
- Redes
- Andamios
- Protección en Zanjas contra Derrumbes

Todos los útiles de seguridad personal deben de cumplir con los requisitos mínimos establecidos por las Leyes de la República de Honduras y con el sentido común aplicable a cada caso especial que se presente durante la ejecución de las obras. El Contratista deberá tener la autoridad de

ordenar la corrección inmediata de cualquier deficiencia de protección personal que se presente en el trabajo o suspender el trabajo hasta que la deficiencia esté corregida.

El CONTRATISTA cumplirá con todo lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental, las actividades no enumeradas en el Listado de Cantidades deberán ser consideradas en la presente oferta, las actividades no enunciadas no representaran ningún pago adicional.

1.2. Acomodo de Tránsito

El CONTRATISTA deberá llevar a cabo el trabajo de forma tal que ocasione la menor interrupción del tránsito. Las calles no serán inútilmente obstruidas, a menos que el Ingeniero Supervisor autorice, por escrito el cierre completo de las mismas. El CONTRATISTA, por su propia cuenta, deberá tomar medidas necesarias para mantener las calles o caminos abiertos y seguros al tránsito. Deberá construir y/o mantener, sin compensación adicional, los puentes adecuados sobre las excavaciones como sea necesario o como lo indique el Ingeniero Supervisor, para el tránsito seguro de peatones o vehículos. Levantará sin costo para la Municipalidad y el FHIS, las barricadas adecuadas y en cantidades suficientes en los cruces de las zanjas, o a lo largo de las mismas para protección del público con el objeto de evitar cualquier problema con el tránsito vehicular y peatonal, el Contratista acatará cualquier otra indicación que emane de cualquier sección de los documentos contractuales.

1.3. Cantidades de Obra

Las cantidades de obra contratadas son aproximadas y están sujetas a aumento o disminución para efectos de pago. Es entendido que los aumentos producidos por cambio de alineamiento, no serán reconocidos por el FHIS cuando el objeto de cambio introducido sea por conveniencia, error u omisión del CONTRATISTA.

1.4. Material Sobrante

Todo el material sobrante después terminado cualquier tipo de proyecto, será acarreado a bancos de desperdicios adecuados y aprobados por el Supervisor y la Municipalidad, a través de la Unidad Municipal Ambiental (UMA). Todos los gastos de acarreo de desperdicios correrán por cuenta del Contratista, quien deberá considerarlos dentro de sus costos unitarios de oferta.

El FHIS considera que el contratista ya incluyó en su oferta estos costos de acarreo, por lo que no reconocerá ningún pago extra por estas actividades.

1.5. Progreso de la Obra e Informes

El progreso de la obra e informes deberán presentarse mensualmente, conforme a los numerales correspondientes de las actividades incluidas en los documentos de la presente licitación. Estos informes se enviarán a la unidad de control y seguimiento del FHIS y a la UCP del Proyecto PIR /FHIS, se elaborará un total de tres copias, debiendo dejarse una copia de los mismos en el sitio del proyecto, debe presentarse en los informes mensuales el porcentaje de avance físico y avance financiero de las obras.

1.6. Recepción de La Obra Terminada

Terminada la instalación de la tubería, hechas las obras accesorias, verificada la inspección, las pruebas hidrostáticas y terminado todo a satisfacción del Supervisor, éste extenderá la constancia de recepción de la obra terminada con el visto bueno de la MUNICIPALIDAD y/o COMUNIDAD y el FHIS.

1.7. Informe de accidentes y documentos enviados y recibidos

Cuando haya ocurrido algún accidente o acontecimiento que produzca o pudiere ocasionar daño a terceras personas o a sus propiedades, por causas relacionadas con la obra, durante el tiempo de ejecución del Contrato, el Contratista deberá enviar al Supervisor y a la MUNICIPALIDAD dentro de las 24 horas siguientes al suceso, un informe por escrito con una descripción precisa y completa de los hechos.

Asimismo el Contratista deberá enviar inmediatamente una copia al Supervisor de cualquier citación, aviso, demanda, u otro documento entregado, o recibido por él o por cualquier subcontratista, agente, empleado o representante suyo que se relacione con cualquier asunto ante cualquier tribunal y en cualquier forma que tuviere relación con el Contrato o la ejecución del mismo. El Contratista deberá observar todas las reglas de seguridad en la obra, para evitar accidentes a sus empleados y a terceras personas.

1.8 Control de Calidad

El Contratista es el responsable del control de calidad y establecerá y mantendrá un efectivo sistema de control de calidad de conformidad con las especificaciones. Para tal efecto, elaborará, específicamente para este proyecto, un Plan de Control de Calidad (PCC) que deberá entregar 10 días después de la adjudicación del contrato. El Plan de Control de Calidad consistirá de procedimientos y la organización necesaria para planificar, ejecutar, controlar y documentar la ejecución de las obras y obtener un producto final que cumpla con los requerimientos del contrato. El Contratista incorporará el Plan de Control de Calidad al Programa de Ejecución del Proyecto y el Plan de Desembolsos.

Ningún pago adicional será realizado al Contratista por elaborar, observar y mantener un plan efectivo de control de calidad. Todos los costos derivados de este trabajo deberán ser incluidos en los precios unitarios o globales de la oferta de construcción correspondiente.

La aprobación previa del Plan de Control de Calidad es un requisito para poder dar inicio a la construcción de las obras. La aceptación es condicional y sujeta a un rendimiento satisfactorio durante la construcción. El Contratante, a través de la Supervisión, se reserva el derecho de exigir al Contratista que amplíe o modifique su Plan de Control de Calidad y las operaciones de control de calidad, incluyendo la remoción de personal, si a juicio de la Supervisión no cumple con los objetivos de calidad definidos en los documentos del Contrato y consideren que estas modificaciones fueren necesarias para obtener la calidad especificada. La revisión y aprobación del Plan de Control de Calidad del Contratista por parte del Contratante a través de la Supervisión, no eximirá al Contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar, y controlar las obras para cumplir con los objetivos técnicos y de tiempo definidos en los documentos del Contrato.

El Plan identificará el personal, los procedimientos, instrucciones, pruebas, análisis, reportes y formatos a ser usados. El Contratante, a través de la Supervisión, podrá considerar un Plan Transitorio para los primeros 30 días de ejecución u operación del Proyecto en el cual el Contratista detallará las actividades que serán ejecutadas durante éste período de tiempo. Se permitirá el inicio de la construcción solamente después que el Contratante a través de la Supervisión, haya aprobado el Plan final de Control de Calidad o el Programa Transitorio de Control de Calidad aplicable a la parte o etapa del Proyecto que se iniciará.

SECCION No 2

2. Materiales de Construcción

2.1 CONCRETO ESTRUCTURAL

Descripción

Extensión. Este trabajo deberá consistir en concreto, concreto estructural, y las partes de concreto en estructuras compuestas y de concreto pretensado, construidas en conformidad razonable con el trazado alineación y niveles así como dimensiones, mostradas en los planos o que el Ingeniero ordenase por escrito, y de acuerdo con las especificaciones de estas y de otras secciones con especificaciones pertinentes.

Tipos y Composición del Concreto.

a. Tipo de Concreto. La clase de concreto empleada en cada parte de la estructura deberá ser la señalada en los planos o la permitida por el Ingeniero, salvo especificación en contra deberá ser empleado el concreto clase "A". En el concreto tipo "C" podrán usarse bolones de piedra dura para desplazar al concreto hasta un máximo del 30% del volumen, siempre que tales bolones no tengan una dimensión mayor de 1/3 de la dimensión menor de la sección, y cada bolón deberá estar rodeado de no menos de 15 cm. (6 pulg.) de concreto. Los bolones deberán mojarse antes de ser colocados y deberán encajarse en el concreto de tal manera que se evite el arrastre de aire o que queden vacíos.

Las clases de concreto "A" y "AA" son destinadas a ser empleadas en toda obra que este expuesta al agua salada, y para secciones reforzadas, excepto en los casos indicados en las clases "B", "X" e "Y".

El concreto de la clase "B" es el adecuado para secciones masivas ligeramente reforzada.

El concreto de la clase "C" se empleará en secciones masivas no reforzadas.

El concreto de la clase "D" es el indicado para su empleo en las secciones del concreto pretensado.

El concreto de la clase "X" se deberá emplear en las secciones masivas ligeramente reforzadas, cuando se deseara una clase de concreto superior al de la clase "B".

El concreto de la clase "Y" se empleara para la colocación bajo el agua.

a. Composición del concreto:

1. El Ingeniero determinara el peso seco de los agregados, grueso y fino y la cantidad total de agua, incluida el agua de absorción, que se usara por cada saco de cemento de concreto especificado. Tal proporción no se cambiara, a menos que el Ingeniero lo autorice por escrito.
2. Ajuste de las dosificaciones: El Ingeniero determinara los ajustes al contenido total de agua que, por causa del contenido de humedad de los agregados deberá hacerse cada vez que el proporcionamiento sea utilizado para colocar concreto en la obra.

MATERIALES

Agregado fino	403.02.1
Agregado grueso	403.02.2
Cemento Portland	403.01.1
Agua	403.04

Requisitos del Cemento. Cuando no esté especificado en forma distinta, el Contratista podrá emplear cualquier tipo de cemento Portland, excepto el tipo IV o el tipo V. Cuando fuese empleado un tipo con inclusión de aire, el Contratista deberá tener en existencia una cantidad de cemento sin inclusión de aire, así como aditivos que incluyan aire, para su uso cuando se necesite hacer ajustes en el contenido de aire.

TABLA 402.1 COMPOSICION DEL CONCRETO

Clase de Concreto	Método de Colocación	Escala de Variación del tamaño máximo del agregado grueso Estándar Alternativa	Regulación agua cemento máxima	Revenimient o máximo Pulg.	Cemento sacos por m ³	Resistencia mínima a la compresión A los 28 días Kg/cm ²
A	Vibrado	1 ½" #4 1" #4	0.55	1 – 3	9.0	280
B	Vibrado	2" #4 1 ½" #4	0.60	1 – 2	6.0	180
C	Vibrado	2 ½" #4 2" #4	0.76	1 – 2	5.2	210
D	Vibrado	¾" #4	0.48	1 – 3	10.5	350
E	Vibrado	2" # 4 1 ½" #4	0.58	1 – 2	7.8	210

El revenimiento se calculará de acuerdo con AASHTO T-119 pueden ser empleados tamaños diferentes de agregados sujetos a la aprobación previa y por escrito del Ingeniero.

El cemento podrá ser embarcado desde tolvas de la fábrica, previamente probado y aprobadas. Este material deberá estar bien protegido contra la lluvia y la humedad, y cualquier cemento que fuese dañado por humedad, o que no satisfaga alguno de los requisitos especificados, deberá ser rechazado y retirado de la obra. El cemento que fuese almacenado por el Contratista durante un período mayor de 60 días deberá ser sometido a la aprobación del Ingeniero, antes de ser empleado en la obra. El cemento de distintas marcas, tipos, o procedente de distintas fábricas, deberá almacenarse por separado.

Requisitos para la Construcción

Generalidades. Toda construcción que no sea de concreto deberá satisfacer todos los requisitos prescritos en otras secciones de estas especificaciones, correspondientes a las diversas clases de trabajos que formen parte de la estructura completa.

Dosificación. La medición y dosificación de los materiales deberá efectuarse en una planta o con equipos especiales.

- a. **Cemento Portland.** Puede ser empleado el cemento en sacos o a granel. Ninguna fracción de un saco de cemento deberá ser utilizada en una revoltura de concreto, a menos que dicho cemento haya sido pesado.

Toda entrega de cemento a granel deberá ser pesada en un dispositivo aprobado. La tolva pesadora para el cemento a granel deberá estar debidamente tapada y tener respiradero, para evitar el levantamiento del polvo durante su operación. La canaleta de descarga no deberá estar suspendida de la tolva medidora, y estará dispuesta en tal forma que el cemento no quede acumulado en ella ni se derrame.

La exactitud de la dosificación deberá quedar dentro de un límite de tolerancia del 1 por ciento más o menos del peso requerido.

- b. **Agua.** El agua puede ser medida por volumen o por peso. La exactitud en la medición del agua deberá quedar dentro de un margen de error que no exceda del 1 por ciento. A menos que el agua vaya a ser pesada, el equipo de medición de ésta deberá incluir un tanque auxiliar desde el cual se llenará el tanque medidor. Ese tanque medidor deberá estar equipado con un grifo exterior y válvula para facilitar la comprobación del ajuste, a no ser que se disponga de otros medios para la pronta y exacta comprobación de la cantidad de agua que contenga el tanque. El volumen del depósito auxiliar deberá ser, cuando menos, igual al del tanque medidor.

- c. **Agregados.** El apilamiento de los agregados se deberá efectuar de acuerdo con lo que disponga el Ingeniero. Todos los agregados producidos o manejados mediante métodos hidráulicos, así como los agregados llevados, deberán ser amontonados o almacenados en tolvas, para que escurran por lo menos 12 horas antes de emplearlos en las mezclas. Los embarques por ferrocarril que necesiten más de 12 horas para ser recibidos, serán aceptados como adecuadamente entolvados solamente cuando las cajas de los furgones permitan el desagüe libre. En caso de que los agregados contengan un contenido alto o desigual de humedad, un período del almacenaje o de apilado que exceda de 12 horas

podrá ser exigido por el Ingeniero.

La mezcla o revoltura deberá llevarse a cabo en tal forma que resulte en un 2 por ciento de la tolerancia para los pesos de los materiales necesarios para ese fin.

- d. Tolvas y básculas.** La planta dosificadora deberá contar con tolvas o depósitos, tolvas pesadoras y básculas para el agregado fino y para cada tamaño de agregado grueso. Cuando el cemento fuese empleado a granel se deberá contar con un depósito, tolva y, a menos que se indique de otro modo, una báscula para el cemento. En la planta dosificadora se deberá disponer de depósitos con compartimientos adecuados y separados para el agregado fino y para cada tamaño del agregado grueso.

Las básculas deberán tener una exactitud de 0.5 por ciento en toda la escala de su uso. Los contrapesos deberán estar diseñados para poderlos tirar en cualquier posición y evitar que ésta pueda ser cambiada sin autorización. Las básculas deberán ser inspeccionadas y selladas. Las plantas de dosificación pueden estar equipadas para resolver los agregados y el cemento a granel, mediante aparatos medidores automáticos de un tipo adecuado.

- e. Dosificación.** Cuando los materiales para la revoltura sean acarreados a la revolvedora, el cemento a granel deberá ser transportado bien sea en comportamientos impermeables o entre los agregados fino y grueso. Cuando el cemento fuese colocado en contacto con los agregados húmedos, las revolturas serán rechazadas a menos que tal mezcla se hubiese efectuado dentro de 1 ½ del contacto en cuestión.

Las cargas deberán ser entregadas a la revolvedora por separado e intactas. Cada carga será vertida limpiamente dentro de la revolvedora, sin derramarse y, cuando más de una carga fuese transportada en el camión, sin que se derrame el material de un comportamiento de carga a otro.

- f. Aditivos.** Los métodos y el equipo para añadir sustancias inclusoras de aire, u otras sustancias, a la revoltura cuando fuesen necesarias, deberán de tener una tolerancia de exactitud del tres por ciento en más o en menos, antes de echarlos a la mezcladora.

Mezclado y Entrega. El concreto podrá ser mezclado en el lugar de la construcción en un punto central, o por medio de una combinación de punto central y camiones agitadores. Estas mezcladoras de camión, o una combinación de punto central y mezcladoras de camión, deberán ajustarse a los requisitos adecuados de AASHTO M 157.

Para la mezcla en la obra o en un punto central, el concreto deberá ser mezclado en una revolvedora de tipo aprobado. No deberá ser utilizada ninguna mezcladora que tenga una capacidad nominal menor de un saco de cemento. El volumen de concreto mezclado por carga no deberá exceder de la capacidad nominal de la mezcladora que muestre la placa del fabricante con la clasificación normal de la máquina, excepto que una sobrecarga que llegue hasta el 10 por ciento arriba de la capacidad nominal de la mezcladora podrá ser permitida, a condición de que los datos del ensayo del concreto sobre resistencia, segregación y consistencia uniforme fuese satisfactorios, y siempre que no ocurra derrame del concreto. La mezcla deberá ser cargada en el tambor de modo que una parte del agua entre antes que el cemento y los agregados. El flujo del agua deberá ser uniforme, y todo el líquido deberá encontrarse en el tambor para el final de los primeros 15 segundos del período de mezclado. El tiempo del mezclado deberá ser medido desde el momento en que todos los materiales, excepto el agua, estén dentro del tambor. Dicho tiempo no deberá ser de menos de 60 segundos para mezcladoras que tengan una capacidad de 2 yardas cúbicas (1.5

metros cúbicos) o menos. Para mezcladoras que tengan una capacidad mayor de 2 yardas cúbicas, el tiempo del mezclado no deberá ser menor de 90 segundos. Si se toma el tiempo comienza al instante en que el cucharón llega a su posición de altura máxima, se deberán añadir 4 segundos al tiempo especificado para la mezcla. Este tiempo termina cuando se abre la canaleta de descarga.

La mezcladora deberá ser operada a la velocidad del tambor que se muestre en la placa del fabricante adherida al aparato. Cualquier carga de concreto que fuese mezclada en menor tiempo del especificado deberá ser rechazada y el Contratista se deshará de ella por su propia cuenta.

El dispositivo contador de tiempo deberá estar provisto de un timbre u otro aparato de aviso adecuado, ajustado para dar una señal que se oiga claramente cada vez que el cerraje sea desenganchado. En caso de que se descompusiera el dispositivo contador de tiempo, se permitirá al Contratista continuar sus operaciones mientras lo esté reparando, a condición de que proporcione un reloj aprobado, que tenga manecillas de minutos y segundos. Si el dispositivo contar de tiempo no estuviese reparado, en buenas condiciones de trabajo, dentro de las 24 horas siguientes a su descompostura, será prohibido que se continúe empleando la mezcladora, hasta que terminen las reparaciones.

No será permitido recomprar el concreto añadiéndole agua, ni por otros medios. No deberá ser usado el concreto que no se encuentre dentro de los límites de asentamiento especificados, en el momento del colado. Los aditivos para aumentar la trabajabilidad para acelerar el fraguado únicamente serán permitidos cuando esté específicamente convenido en el Contrato respectivo.

Cimientos, Cimbras y Encofrado. La preparación de cimentaciones se hará de acuerdo con los requisitos de la Sección 301. La altura de las zapatas de las cimentaciones según muestran los planos son únicamente aproximadas y el Ingeniero puede ordenar por escrito los cambios necesarios, en las dimensiones o en las alturas de las zapatas, para obtener cimentaciones satisfactorias, y de acuerdo con ese objeto revisará los planos de estribos, muros, pilares o caballetes.

Las cimbras deberán ser construidas sobre cimientos con suficiente resistencia para soportar las cargas sin asentamiento apreciable. Las cimbras que no pueden ser fundadas sobre zapatas macizas deberán ser soportadas por medio de amplio pilotaje para cimbras, y estas deberán estar diseñadas para soportar las cargas completas que descansarán sobre ellas.

Deberán presentarse al Ingeniero dibujos en detalle de dichas cimbras. El cerchón deberá estar construido en tal forma que permita ser bajado gradual y uniformemente.

El Contratista notificará al Ingeniero por lo menos 24 horas antes de que comiencen las operaciones de colocación de concreto, de tal manera que él pueda comprobar cuidadosamente si las formaletas están colocadas de acuerdo con los planos. El Contratista no deberá iniciar operaciones de colocación de concreto sin la autorización del Ingeniero.

El encofrado deberá satisfacer los siguientes requisitos:

- a. **Generalidades.** Los moldes deberán ser herméticos al mortero, y suficientemente rígidos para evitar la distorsión debida a la presión del concreto y otras cargas incidentales en las operaciones de la construcción, incluyendo la vibración. Los moldes deberán ser construidos y conservados de manera que eviten la apertura de las juntas debido a la contracción de la madera.

- b. Madera de la cimbra.** La madera para cimbrar todas las superficies expuestas del concreto deberá estar cepillada por lo menos en una cara y dos cantos ,debiendo estar preparada para que resulten juntas herméticas al mortero, y superficies lisas y parejas en el concreto. Los moldes deberán estar achaflanados y biselados como se muestre en los planos, y deberán tener un bisel o ahusado en el caso de todas las proyecciones, tales como vigas y remates, para asegurar su retiro expedito.
- c. Amarres de metal.** Los amarres de metal, o enclajes, dentro de los moldes deberán ser construidos de madera que permitan que sean quitados hasta una profundidad de cuando menos una pulgada (2.54 centímetros) de la cara sin que se maltrate el concreto. En caso de que se permitan los amarres de alambre se deberán proporcionar conos adecuados. Las cavidades se deberán rellenar con mortero de cemento, dejando la superficie lisa, pareja y uniforme en color.
- d. Paredes.** Cuando el fondo de los moldes quedase inaccesible, las tablas más bajas del mismo deberán dejarse sueltas, o se tomarán otras medidas para que cualquier material extraño pueda ser quitado antes del colar el concreto. No deberá ser empleado ningún material o tratamiento que se adhiera al hormigón o lo decolore.
- e. Tratamiento para la Superficie.** Todos los moldes deberán ser tratados con un aceite aprobado, antes de colocar el esfuerzo y además los moldes de madera deberán ser lavados con agua inmediatamente antes de colar el concreto. No deberá ser empleado ningún material o tratamiento que se adhiera al hormigón o lo decolore.
- f. Molde de Metal.** Las especificaciones para los moldes, en cuanto a diseño impermeabilidad al mortero, esquinas achaflanadas, resaltes biselados, apuntalamiento, alineación, remoción, volver a usarlos, y aceitado, son aplicables a los moldes del metal.

Los moldes permanentes o fijos en su lugar no serán permitidos debajo de losas de plataforma, a menos que figuren en los planos. El metal empleado para los moldes deberá ser de tal grueso que los moldes se mantengan en su debida forma. Todas las cabezas de pernos y remaches deberán ser embutidas. Las grapas, espigas y otros dispositivos empalmadores, deberán ser diseñados para sujetar los moldes juntos rígidamente y para permitir su extracción sin dañar el concreto. No deben ser utilizados los moldes que no presenten una superficie lisa o que no den una alineación debida. Se deberá tener cuidado para conservar los moldes metálicos libres de herrumbre, grasa y otras materias extrañas.

Colado del Concreto y Retiro del Encofrado.

- a. Generalidades.** El concreto no deberá ser colado hasta que la cimbra y el refuerzo hayan sido revisados y aprobados. El método y secuencia del colado del concreto seguirán el orden que hubiese sido aprobado. El trabajo deberá ser tal que fuerce todo el agregado grueso desde la superficie, y eche el mortero contra los moldes para obtener un acabado liso, casi eternamente exento de agua y de bolsas de aire, o de cavidades alveolares.
- b. Canaletas y tuberías.** El concreto deberá ser colocado de manera que se evite la segregación de los materiales y el desplazamiento del refuerzo.

Cuando se necesiten declives fuertes, las canaletas deberán estar equipadas con tablas deflectoras, o

consistir en tramos cortos que produzcan un contra flujo en la dirección del movimiento.

Todas las canaletas y tuberías deberán mantenerse limpias y exentas de capas de concreto endurecido, mediante una completa limpieza con agua, después de cada colada. El agua utilizada para esos lavados deberá ser arrojada a distancia del concreto ya colado.

El concreto no se deberá dejar caer a los moldes desde una altura mayor de 5 pies (1.52 metros), a no ser que vaya encerrado en canaletas o tubos igualmente cerrados. Deberá ponerse cuidado en llenar cada parte del molde depositando el concreto lo mas cerca que sea posible de su posición final . El agregado grueso deberá trabajarse retirándolo de los moldes para empujarlo alrededor del refuerzo, sin desplazar las varillas. Después del fraguado inicial del concreto, los moldes no deberán ser golpeados, ni tampoco se deberán someter a tirones o esfuerzos las puntas sobresalientes del refuerzo.

- c. **Vibrado.** Excepto cuando se hubiese ordenado lo contrario el concreto deberá ser compactado por medio de vibradores mecánicos aprobados, operando dentro del concreto. Cuando se requiera, el vibrado deberá ser suplementado por la compactación Manual empleándose las herramientas adecuadas para asegurar *una* compactación debida y adecuada.

Los vibradores deberán ser de un tipo y diseño aprobados, debiendo ser manejados en tal forma que trabajen el concreto completamente alrededor del refuerzo y dispositivos empotrados, así como en los rincones y ángulos de los moldes . Los vibradores no deberán ser usados como una manera de hacer que el concreto fluya o corra a su posición, en lugar de ser vaciado. La vibración en cualquier punto deberá ser de duración suficiente para lograr la compactación pero no deberá prolongarse al punto en que ocurra la segregación.

- d. **Colocación de concreto bajo el agua.** El concreto deberá ser depositado bajo el agua únicamente bajo la supervisión personal del Ingeniero, u empleando los métodos que se describen en los siguientes párrafos:

Solamente el concreto clase "S" deberá ser depositado bajo el agua. Para evitar la segregación, el concreto deberá ser depositado cuidadosamente en una masa compactada, en su posición final, por medio de una tolva y tubería (o tubo embudo), o bien de un cucharón de descarga con fondo cerrado, o por otros medios aprobados, y no deberá ser tocado después de su colocación. Hay que poner cuidado especial en mantener el agua tranquila en el punto del depósito. El concreto no deberá ser depositado en agua corriente. El método de depositar el concreto deberá ser regulado en tal forma que produzca superficies aproximadamente horizontales.

Los cierres o sellos de concreto deberán ser colados en una operación continúa.

Cuando sea utilizado el tubo-embudo, éste deberá consistir de un tubo de 10 pulgadas (25.40 centímetros) de diámetro, construido en secciones que tengan acoplamientos de bridas, provistos de guarniciones o juntas. La forma de soportar el equipo será tal que permita el libre movimiento del extremo de descarga sobre toda la parte superior del concreto, y también que pueda ser bajado rápidamente cuando sea necesario para ahogar o retardar el flujo. El aparato deberá ser llenado mediante un método que evite el lavado del concreto. El extremo descargador deberá estar completamente sumergido todo el tiempo, y el tubo del apartato deberá contener suficiente concreto para evitar cualquier paso de agua.

Cuando el concreto fuese colocado con un cucharón de descarga inferior, el cucharón deberá tener una capacidad no menor de media yarda cúbica (0.383 metros cúbicos) y deberá estar equipado con tapas de ajuste holgado en la parte de arriba. El cucharón deberá ser bajado lentamente y con cuidado, hasta que descansa sobre la cimentación preparada o sobre el concreto ya colado. Entonces se deberá elevar muy despacio durante su viaje de descarga, con el objeto de mantener hasta donde sea posible, el agua tranquila en el punto de descarga y evitar la agitación de la revoltura.

- e. **Columnas de concreto.** El concreto para columnas deberá ser colocado en una operación continua, a no ser que fuese permitido en forma distinta por el Ingeniero. Se deberá dejar que fragüe el concreto cuando menos durante 12 horas, antes de ser colocados los cabezales, a no ser que se muestre en otra forma en los planos.
- f. **Losas de concreto y claros entre trabes.** Las losas y trabes que tengan claros de 30 pies o menos (9.14 metros) deberán ser coladas en una sola operación continua.

Las trabes que tengan claros mayores de dichos 30 pies podrán ser colados en dos operaciones, siendo la primera el colado de los vástagos hasta el fondo de las ménsulas de las losas. Deberán proporcionarse llaves donde estén indicados en los planos, mediante la inserción de bloques de madera aceitados hasta una profundidad de, por lo menos, 1 ½ pulgada en el concreto fresco, encima de cada vástago. Los anchos de estos bloques que forman las llaves no deberán ser mayores de la mitad del ancho de los vástagos, y deberán estar razonablemente cercanos a la línea media de las trabes.

Estos bloques deberán ser quitados tan pronto como el concreto haya fraguado suficientemente para conservar su forma. El período entre la colada primera o de traba, y la segunda colada, o de losa, deberá ser cuando menos de 24 horas. Inmediatamente antes de la segunda colada, el Contratista deberá revisar todas las cimbras, en busca de contracciones y asentamientos y deberá apretar todas las cuñas para asegurar una desviación mínima de los vástagos debida al peso extra de la losa

La superficie inferior de ménsulas voladizas y losas salientes deberá estar provista de ranuras en "V" de media pulgada (1.27 centímetros) de profundidad, en un punto no mayor de 6 pulgadas (15 centímetros) de la cara exterior con el objeto de detener el escurrimiento de agua.

- g. **Arcos.** La cimbra o cerchón para estas obras deberá ser colocado sobre gatos para proporcionar la manera de corregir cualquier asentamiento ligero que pueda ocurrir después de comenzar el colado del concreto. Cualesquiera correcciones que fuesen necesarias a causa del asentamiento, deberán ser hechas antes que el concreto haya llevado a su fragüe inicial. Los barandales y coronamientos no deberán ser contruidos hasta que el cerchón haya sido enrasado y el arco esté en condición autoestable. Para arcos cerrados, la construcción de partes de las paredes de relleno necesarias para evitar el empuje de las juntas de expansión podrá posponerse hasta que las cimbras se hayan asentado.

Para los arcos rellenos, el relleno deberá ser colocado de acuerdo con lo que disponga la Sección 301, teniendo presente que se deberá cargar el arco uniforme y simétricamente. El material de relleno deberá ser aceptable para el Ingeniero, debiendo también ser colocado en capas horizontales, cuidadosamente apisonadas, y elevadas simultáneamente desde ambos arranques. No se permitirán las secciones de material de relleno en forma de cuña, contra los arcos, alas o estribos.

El concreto en los cuerpos de arco y nervaduras deberá ser colado en el orden que muestren los planos.

Generalmente las llaves deberán ser colocadas en los traslapes del acero de refuerzo. Cuando fuese permitido por el Ingeniero, los cuerpos de arco se podrán moldear en una sola operación continúa.

- h. Contrapiso o capa de rodamiento, de concreto.** El contrapiso de concreto o capa de rodamiento deberá construirse como lo pidan los planos. En los tramos de armadura de acero, el concreto deberá ser colado simétricamente por todos los lados de la línea media del tramo, comenzando por el centro y trabajando simultáneamente hacia cada extremo, o comenzando en los extremos y trabajando simultáneamente hacia el centro.
- i. Barandas y parapetos de concreto.** A no ser que estuviese autorizado por el Ingeniero, las barandas y parapetos de concreto no deberán ser colados hasta que las cimbras para el tramo hayan sido retiradas. Se deberá prestar un cuidado especial en obtener moldes lisos y apretados, que puedan ser sostenidas rígidamente a la alineación y rasante y que puedan ser quitados sin perjudicar el concreto. Todas las molduras, paneles y tiras biseladas, deberán ser contruidos de acuerdo con los planos detallados, con las juntas esmeradamente acabadas. Todas las esquinas en el trabajo acabado deberán ser exactas, perfiladas y limpiamente presentadas así como exentas de grietas, lascas u otros defectos.

Las partes precoladas de barandas deberán ser coladas en moldes herméticos al mortero, y deberán ser sacadas de los moldes tan pronto como el concreto esté suficientemente duro, debiendo entonces ser conservado cubierto con arpillera saturada de agua o lona impermeable durante 3 días como mínimo. Después de éste tratamiento, el curado se deberá completar por medio de la inmersión en agua, o rociándolas cuando menos dos veces al día durante un período de 7 días, por lo menos.

El método de almacenamiento o manejo deberá hacerse de tal modo que los bordes y las esquinas se conserven con su exactitud y uniformidad. Cualesquiera partes precoladas que resultasen astilladas, o sucias o agrietadas, antes o durante el proceso de su colocación, serán rechazadas y retiradas de la obra.

En la construcción de casquetes y coronamientos, moldeados los ba1ustres deberán ser protegidos contra manchas y deterioro durante el proceso del colado y acabado del concreto.

- j. Juntas de colado.** Las juntas de colado deberán localizarse donde indiquen los planos o fuese permitido por el Ingeniero. Las juntas de colado deberán estar perpendiculares a las principales líneas de esfuerzo y, en general, deberán estar localizadas en los puntos de mínimo esfuerzo cortante.

En las juntas de construcción horizontales, se deberán colocar tiras de calibración, de 1 ½ pulgada (3.81 centímetros) de grueso, dentro de los moldes, a lo largo de todas las caras visibles, para proporcionar líneas rectas a las juntas. Antes de colocar concreto fresco, las superficies de las juntas con una escoba de alambre, empapados con agua hasta su saturación, conservándose saturadas hasta que sea colado el nuevo concreto. Inmediatamente antes de éste colado, los moldes deberán ser ajustados fuertemente contra el concreto ya colado, y la superficie vieja deberá ser cubierta completamente con una capa muy delgada de mortero de cemento puro.

El concreto para las sub-estructuras deberá ser colado de tal modo que todas las juntas de construcción horizontales queden verdaderamente en sentido horizontal, y de ser posible, en tales sitios que no queden expuestos a la vista en la estructura terminada. Donde fuesen necesarias las juntas de

construcción verticales, deberán ser colocadas varillas de refuerzo extendidas a través de esas juntas, de manera que hagan que la estructura sea monolítica. Deberá ponerse en cuidado especial para evitar las juntas de construcción de un lado a otro de muros de ala u otras superficies grandes que vayan a ser tratadas arquitectónicamente.

Las barras de trabazón que fuesen necesarias, así como los dispositivos para la transferencia de carga y los dispositivos de trabazón, deberán ser colocados como esté indicado en los planos, o fuese ordenado por el Ingeniero.

k. Juntas de expansión. Las juntas de expansión deberán ser colocadas y formadas según lo requieran los planos.

1. Juntas abiertas. Las juntas deberán ser construidas donde lo muestren los planos, mediante la inserción y retiro posterior de una tira de madera placa de metal u otro material aprobado. La inserción y retiro de la plantilla se deberá llevar a cabo sin astillar ni romper las esquinas del concreto. El refuerzo no se deberá extender a través de una junta abierta, a no ser que así fuese especificado en los planos.

2. Juntas rellenadas. Las juntas de expansión rellenadas deberán ser construidas en forma similar a las juntas abiertas.

Cuando fuesen especificadas las juntas de expansión premoldeadas, el grueso de la tira de relleno al ser instalada deberá ser el que fijen los planos. El rellenedor de juntas deberá ser cortado al mismo tamaño y forma que las superficies que vayan a ser juntadas. Deberá ser fijado firmemente contra la superficie del concreto ya colado, de tal modo que no sea desplazado cuando el concreto sea depositado contra él. Cuando fuese necesario emplear más de un pedazo de rellenedor para cubrir alguna superficie, los pedazos .adosa dos deberán ser colocados en contacto estrecho y la junta entre ellos deberá ser cubierta con una capa de fieltro de techar, saturado de asfalto, de tipo no inferior a 40 libras (18.14 kilogramos), una de cuyas caras deberá ser cubierta con asfalto caliente para asegurar la retención debida. Inmediatamente después de retirar los moldes, deberán ser revisadas cuidadosamente las juntas de expansión. Cualquier concreto o mortero que se hubiese salido a través de la junta deberá ser cortado cuidadosamente y quitado. Cuando, durante la construcción, apareciese una abertura de un octavo de pulgada (0.3175 centímetros) o mayor en cualquier junta sobre la que tenga que pasar algún tránsito, dicha abertura deberá ser completamente rellenada con alquitrán caliente o asfalto, según ordene el Ingeniero.

Los pasadores que fuesen necesarios, así como dispositivos para la transferencia de carga y otros, deberán ser colocados según se indique en los planos o donde lo ordenase el Ingeniero.

3. Juntas de acero. Las placas, ángulos y otros perfiles estructurales deberán ser conformados con exactitud en el taller para ajustarse a la sección del piso de concreto. Su fabricación y pintado deberá hacerse de acuerdo con los requisitos de las especificaciones correspondientes a esos objetos. Cuando así lo pidiesen los planos o las disposiciones especiales, el citado material deberá estar galvanizado en lugar de pintado. Deberá ponerse cuidado para asegurar que la superficie de la placa acabada esté a nivel y libre de combadura. Deberán emplearse métodos seguros en el colado de las juntas para mantenerlas en su posición correcta durante el colado del concreto. La abertura en las juntas de expansión será la señalada en los planos a una temperatura normal, y se deberá tener cuidado para evitar la variación de dicha luz.

4. Tapajuntas contra el agua. Estas deberán ser colocadas de acuerdo con los requisitos de la sección 611 de las Especificaciones de SECOPT, 1976.

- l. Pernos de anclaje.** Todos los pernos de anclaje necesarios en pilares, estribos o pedestales, deberán ser puestos en el concreto cuando esté siendo colocado, en agujeros formados durante su aplicación, o en agujeros taladrados después del fraguado. Si fuese colocado en el concreto cuando éste se vacía, el perno deberá ser colocado en una sección o tramo de tubería negra corriente, por lo menos 2 pulgadas (5.08 centímetros) más grande en diámetro que el perno, éste se asegurará pasándolo a través de una arandela pesada, de acero, al fondo del tubo. Los agujeros pueden ser formados insertando en el concreto fresco clavijas de madera aceitadas, casquillos de tubería de metal u otros dispositivos aprobados, los que sacarán cuando el concreto se encuentre parcialmente fraguado.

Los agujeros formados de esa manera deberán tener, cuando menos, un diámetro de 4 pulgadas (10.16 centímetros). Si fuesen perforados, los agujeros deberán tener, cuando menos, un diámetro de 1 pulgada (2.54 cm.) más que el de los pernos utilizados. Durante las heladas, los agujeros para los pernos de sujeción deberán ser protegidos contra el agua que pudiera acumularse durante todo el tiempo. Los pernos deberán ser colocados con exactitud y fijados con lechada de cemento que llene los agujeros completamente. La lechada deberá consistir en una parte de cemento Portland con otra de arena de grano fino.

Los pernos de sujeción utilizados en relación con zapatas de expansión₁, rodillos y osciladores₁ deberán ser colocados tomando debidamente en cuenta la temperatura ambiente durante la construcción. Las tuercas de los pernos de sujeción el extremo de la expansión del tramo deben ser ajustadas de manera que permitan el libre movimiento del tramo o claro.

- m. Zapatas y placas de asiento.** Las zonas de asientos de puentes preferiblemente deberán ser acabadas a más altas y rebajadas por frotamiento hasta el nivel deseado: Las zapatas y placas de apoyo deberán ser colocadas según lo estipula la sección 611 de las Especificaciones de SECOPT, 1976.
- n. Agujeros de drenaje y alivio.** Los agujeros de drenaje y de alivio deberán ser construidos de la manera y en las ubicaciones que indican los planos o sean requeridas por el Ingeniero. Los dispositivos de salida, bocas o respiraderos para igualar la presión hidrostática deberán colocarse más abajo de las aguas mínimas.

Los moldes para practicar agujeros de alivio a través del concreto podrán ser de tubería de arcilla, tubería de concreto para drenaje, cajas de madera o de metal. En caso de utilizar moldes de madera, éstos deberán ser quitados después de haber sido colado el concreto. Las superficies expuestas de la tubería metálica para el drenaje deberán estar pintadas o sin pintar, según fuese indicado en los planos.

- o. Tuberías, conductos y caños.** Las tuberías, conductos y caños que vayan a ser encajados en el concreto, deberán ser instalados por el Contratista con anterioridad al colado. De no ser indicado en otra forma, la tubería embebida en el concreto deberá ser de medida estándar, pero ligero y resistente a la corrosión, para evitar su desplazamiento.
- p. Pilares y estribos.** Ninguna carga de superestructura deberá ser colocada sobre armaduras, pilares o estribos, hasta que el Ingeniero lo ordene, pero el tiempo mínimo permitido para el endurecimiento del concreto en la infraestructura, antes que cualquier carga de la superestructura sea colocada sobre

aquella, será de siete (7) días cuando se esté utilizando cemento Portland normal y de dos (2) días cuando fuese empleado el cemento de alta resistencia inicial.

- q. Retiro de moldes y cimbras.** A no ser que fuesen señaladas, en las disposiciones especiales, muestras de ensayos de resistencia del concreto, como controles para la remoción de la cimbra y la carga de la estructura deberán ser aplicables los requisitos que se indican a continuación:

Los moldes y la cimbra no se quitarán sin contar con el consentimiento del Ingeniero. Ese consentimiento deberá relevar al Contratista de responsabilidad por la seguridad de la obra. Los aparejos y apuntalamiento serán quitados los moldes deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado según el caso y no deberá dejarse en el concreto ninguna parte de la cimbra de madera.

Para facilitar el acabado de moldes empleados para el trabajo ornamental, baranda, parapetos y superficies verticales al exterior, serán quitados en no menos de doce (12) horas ni más de cuarenta y ocho (48) según el estado del tiempo. Con el objeto de observar el estado del concreto en las columnas, siempre se deberán quitar los moldes de ellas con anterioridad al retiro del apuntalamiento de debajo de las trabes y vigas.

En tiempo calurosos, la cimbra y el encofrado se deben dejar en sus lugares debajo de losas, trabes, vigas y arcos, durante los catorce (14) días siguientes al día del último colado, excepto que los moldes para losas que tengan claros libres menores de diez (10) pies (3.05 metros) se podrán quitar después de siete (7) días del colado, y cuando se hubiese empleado cemento de alta resistencia inicial, los moldes para todas las estructuras podrá quitarse después de cuatro (4) días.

En tiempo frío, el lapso que los moldes y la estructura provisional deben permanecer en sus lugares será el ordenado por el Ingeniero.

La estructura provisional y la cimbra que correspondan a arcos con paredes de relleno no se deberán quitar hasta que se han colocado rellenos detrás de los estribos hasta el arranque o imposta (voladizo sobre el que se apoya un arco o una bóveda). Las estructuras provisionales que soporten la cubierta de estructura de marcos rígidos no deberán ser quitados hasta que se haya colocado rellenos atrás de los miembros verticales.

Acabado de las superficies de concreto. Excepto cuando fuese autorizado en otra forma, las superficies de concreto deberán ser acabadas inmediatamente después del retiro de los moldes.

Todas las superficies de concreto deberán recibir un acabado de clase 1. Cuando fuese necesario mayor acabado, las superficies expuestas a la intemperie deberán recibir un acabado de clase 2. En los planos de determinadas superficies podrán ser especificadas otras clases de acabado.

- a. Clase 1, Acabado corriente para superficie.** Inmediatamente después del retiro de los moldes, todo alambre o dispositivos de metal que sobresalga, habiendo sido utilizado para sujetar los moldes en sus sitios, y que pase a través del cuerpo del concreto, deberá ser quitado o cortado hasta, por lo menos, una pulgada (2.54 centímetros) debajo de la superficie del concreto. Los rebordes del mortero y todas las irregularidades causadas por la juntas de los moldes deberán ser eliminados.

Todos los pequeños agujeros, hondonadas y huecos que aparezcan al ser quitados los moldes deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en las mismas proporciones que el empleado en la

masa de la obra. Al resanar agujeros mas grandes y vacíos en forma de panales, todos lo materiales toscos o rotos deberán ser descantillados hasta que de una superficie densa, uniforme, de concreto, que muestre el agregado grueso y macizo, quede a la vista. Los cantos de bisel deberán ser desprendidos para formar caras perpendiculares a la superficie. Todas las superficies de la cavidad deberán ser completamente saturadas con agua, después de lo cual deberá ser aplicada una capa delgada de mortero de cemento puro. Entonces, la cavidad se deberá rellenar con mortero consistente, compuesto de una parte de cemento Portland por dos partes de arena, que deberá ser perfectamente apisonado en su lugar. Dicho mortero deberá ser asentado previamente, mezclándolo aproximadamente 30 minutos antes de usarlo. El período de tiempo puede modificarse según la marca del cemento empleado, la temperatura, la humedad ambiente y otras condiciones lo cales. La superficie de éste mortero deberá ser aplanada con una llana de madera antes que el fraguado Inicial tenga lugar, y deberá quedar con una aspecto pulcro y bien acabado. El remiendo se mantendrá húmedo durante un período de cinco (5) días.

Para remendar partes grandes o profundas deberá incluirse agregado grueso al material de resane, y se deberá poner precaución especial para asegurar que resulte un resane denso, bien ligado y debidamente curado. Asi mismo se añadirán a la mezcla productos epóxicos y expansivos para un resane adecuado en las cangrejeras.

La existencia de zonas excesivamente porosas puede ser, a juicio del Ingeniero, causa suficiente para el rechazo de una estructura. Al recibir una notificación por escrito del Ingeniero, señalando que una determinada estructura ha sido rechazada, el Contratista deberá proceder a retirarla y construirla nuevamente, en parte o totalmente, según fuese especificado, por su propia cuenta.

Todas las juntas de expansión y de construcción en la obra terminada deberán quedar cuidadosamente acabadas mecánicamente (por bacharda, cincel, puntero, etc.) y exentas de todo mortero y concreto. El relleno de las juntas deberán quedar a la vista en toda su longitud, con bordes limpios y exactos.

Todas las superficies que no puedan ser resanadas a satisfacción del Ingeniero deberán ser “frotadas” según lo especificado para un acabado de clase 2, como sigue:

- b. Acabado a Esmeril, clase 2.** Después del retiro de los moldes, el frotado del concreto se deberá comenzar tan pronto como su condición lo permita. Inmediato antes de comenzar éste trabajo, el concreto se deberá conservar completamente saturado de agua. Deberá hacer transcurrido suficiente tiempo antes de ese remojo para permitir que el mortero empleado en el rejuntado quede completamente fraguada. Las superficies que deban ser acabadas deberán ser frotadas con una piedra de carborundo de aspereza mediana, empleando una pequeña cantidad de mortero en su cara. El mortero deberá estar compuesto de cemento y arena que se esté trabajando. El frotamiento se deberá continuar hasta que todas las señales de moldes, resaltes e irregularidades haya sido eliminados, todos los huecos rellenos, y se haya conseguido una superficie uniforme. La pasta producida por dicho frotamiento se deberá dejar en su lugar.

Después de que haya sido colado todo el concreto arriba de la superficie que esté siendo tratada, el acabado final deberá ser obtenido frotando con una piedra de carborundo fino y agua. Este frotamiento se deberá continuar hasta que la superficie, en su totalidad, adquiera una textura lisas y de color uniforme.

Cuando se haya terminado el frotamiento final y la superficie se haya secado, deberá ser frotada con arpillera para quitar el polvo suelto, debiendo quedar exenta de todos los resanes defectuosos, pasta, polvo y marcas indeseables.

El acabado de los pretilos de los puentes será "Acabado a Esmeril, Clase 2".

- c. **Acabado con Llana.** Inmediatamente después de colado el concreto, las superficies horizontales deberán ser emparejadas con escantillones para proporcionar las coronas apropiadas y deberán ser acabadas a mano hasta obtener superficies lisas, parejas por medio de movimientos tanto longitudinales como transversales con llanas de madera o por otros medio adecuados.

Después de terminar el frotado y de quitar el exceso de agua, pero mientras el concreto esté plástico, la superficie del mismo debe ser revisada en cuanto a su exactitud con un escantillón de 10 pies (3.05 metros), el que se deberá sostener contra la superficie en distintas, sucesivas, posiciones paralelas a la línea media de la losa, y toda su superficie del área deberá ser recorrida desde un lado de la losa hasta el otro. Se avanzará a lo largo de la losa por etapas sucesivas no mayores de una mitad del largo del escantillón. Cualesquiera depresiones que se encontrasen deberán ser llenados inmediatamente con concreto recién mezclado, y cualesquiera partes que sobresalgan deberán ser recortadas. La superficie deberá ser enrasada, compactada y reacabada. Se deberá prestar atención especial para asegurar que la superficie a través de las juntas satisfaga ampliamente los requisitos sobre el aplanado. La revisión con el escantillón y el repaso con la llana de madera deberán continuarse hasta que se compruebe que la superficie total haya quedado libre de diferencias notables con el escantillón, y que la losa tenga el declive y la corona requeridos.

El acabado final deberá ser ligera pero uniformemente raspado por medio de barrido u otros métodos, según ordene el Ingeniero.

Tan pronto como el concreto haya fraguado suficientemente, se le hará a la superficie una nueva prueba de exactitud, empleando un escantillón de 10 pies (3.05 metros), u otro dispositivo especificado. Las partes que mostrasen puntos altos, de más de 1/8 de pulgada (0.32 cm.) deberán ser marcados e inmediatamente rebajadas con una herramienta esmeriladora aprobada, hasta una altura a la cual el área o punto no muestre desviaciones de su superficie mayores del citado. 1/8 de pulgada, al ser comprobado con un escantillón de 10 pies (3.05 m.). Las aceras y superficies de rodamiento de los puentes y cajas serán acabadas con llana y escoba.

- d. **Acabados especiales.** Los detalles sobre los acabados especiales que pidan los planos, serán indicados en las disposiciones especiales.

Curación del Concreto. Inmediatamente después del retiro de los moldes y la terminación del acabado, todo el concreto deberá ser curado por uno de los siguientes métodos. El Ingeniero especificará las superficies de concreto que puedan ser curadas por uno u otro de los métodos.

- a. **Método con agua.** Todas las superficies, excepto las losas, deberán ser protegidas contra el sol, y toda la estructura se deberá mantener mojada durante un período de por lo menos 7 días. A los bordillos, paredes, barandales y otras superficies que requieran un acabado a ladrillo frotador, podrán quitárseles las cubiertas provisionalmente para hacer el acabado, pero esas cubiertas deberán ser repuestas tan pronto como fuese posible. Todas las losas de concreto deberán ser cubiertas cuanto antes con arena, tierra, u otro material adecuado, conservándolas mojadas por lo menos durante 7 días. El material de

recubrimiento no deberá ser quitado de las superficies de las losas de concreto hasta alcanzar un período de 21 días.

- b. Compuesto curativo formador de membranas.** A todas las superficies se les deberá dar el acabado de superficie exigido, antes de la aplicación del compuesto curativo. Durante el período del acabado, el concreto deberá ser protegido por el método de curado de agua.

La tasa de aplicación del compuesto curativo deberá ser la que el Ingeniero prescriba con una tasa mínima de un galón de recubrimiento líquido por cada 300 pies cuadrados (1 litro por cada 7.30 m²) de superficie del concreto. Todo el concreto curado por éste método deberá recibir dos aplicaciones del compuesto curativo. La primera capa deberá ser aplicada inmediatamente después del retiro de los moldes y de haber sido aceptado el acabado del concreto. Si la superficie estuviese seco, deberá ser mojada completamente con agua, aplicándole el compuesto curativo cuando desaparezca de la superficie la película de agua. La segunda aplicación deberá ser hecha después de que la primera aplicación hubiese fraguado. Durante las aplicaciones curativas las superficies no rociadas se deberán conservar mojadas con agua.

La capa deberá ser protegida contra daños durante un período de, por lo menos 10 días después de la aplicación. Cualquier capa que fuese dañada, o de alguna forma desfigurada, deberá recibir una capa adicional. En caso de que la capa de la superficie fuese continuamente sometida a daño, el Ingeniero podrá exigir que la curación al agua fuese aplicada de inmediato.

Cuando se utilice un compuesto de curado, éste deberá ser mezclado perfectamente en el curso de la hora anterior a su empleo.

Si el uso de un compuesto de curado queda con un aspecto rayado o manchado, se deberá suspender el método para aplicarse la curación al agua, según se indica en la subsección 402.03.7 (a), hasta que la causa del aspecto defectuoso quede corregida.

Durante el tiempo caluroso, todas las superficies de las cuales se hayan quitado los moldes, y todas las superficies no moldeadas deberán ser conservadas húmedas, mediante curado al agua, por lo menos durante 24 horas. El curado se deberá comenzar tan pronto como el concreto haya endurecido suficientemente para evitar daño a la superficie. Todas las superficies de concreto deberán ser conservadas completo y continuamente húmedas. Al terminar el período de curación de 24 horas, las superficies podrán ser tratadas con un compuesto curativo, excepto que todas las juntas de construcción deberán ser curadas exclusivamente por el método del agua, a no ser que se haga uso de chorros de arena u otros métodos eficaces para limpiar la superficie de concreto y la varilla de refuerzo antes de colar concreto fresco.

Método de Medición

Medición El concreto se medirá por metro cúbico de acuerdo con las dimensiones mostradas en los planos u ordenadas y aceptadas. No se hará ninguna deducción por el volumen que sea ocupado por tuberías con diámetro menor de 8 pulgadas (20.32 centímetros) y tampoco acero para reforzar, anclajes, conductos, agujeros de drenaje, no pilotes.

La medición no incluirá moldes ni cimbras, y no se harán bonificaciones en el pago por ningún aumento en el contenido de cemento, cualesquiera aditivo, ni por acabado alguno de cualquier índole de concreto o piso de concreto. Cualquier clase de concreto "A" que se permita cuando hubiese sido especificada la clase "B", "C" o "X" de concreto, será medida para su pago como concreto de clase "B", "C" o "X", respectivamente. Cualquier clase de concreto "B" que se permitiese cuando haya sido especificado el concreto de la clase "C" será medido para su pago como concreto clase "C".

Las cantidades de varillas de refuerzo y otra partidas del Contrato, que estén incluidas en la estructura terminada y aceptada, serán medidas para su pago en la forma prescrita para las diversas partidas de las que se trate.

Cuando las cantidades calculadas como necesarias para trabajos de estructura se indiquen en los planos como "cantidades finales", estas serán las cantidades finales por las cuales se efectuará el pago, a no ser que las dimensiones del trabajo de estructura indicadas en los planos fuesen modificados por el Ingeniero. Cuando las dimensiones de las estructuras fuesen modificadas por el Ingeniero, y tales modificaciones redundasen en un aumento o disminución de las cantidades, las cantidades finales para su pago serán las cantidades rectificadas representadas por el cambio de dimensiones.

Cuando fuese especificado un precio global, no se hará ninguna medición para los efectos del pago.

Base de Pago Las Cantidades de concreto estructural ya aceptadas, estimadas de acuerdo con las disposiciones que anteceden, se pagarán al precio unitario contratado, por metro cúbico o por sumaalzada, como fuese estipulado en el pliego de licitación, por material completo en la obra.

Los tubos de drenaje, imbornales (tubos de drenaje de la losa), placas de neopreno el papel asfáltico y las juntas requeridas en la superestructura y estribos de los puentes, no se pagarán por separado sino que serán considerados subsidiarios del concepto de pago 402. (1) Concreto Clase "A".

El pago se hará como Sigue:

N°	Partida de Pago	Unidad de Pago
402 (1)	Concreto Estructural, Clase A	Metro cúbico
402 (2)	Concreto Estructural, Clase AA	Metro cúbico
402 (3)	Concreto Estructural, Clase B	Metro cúbico
402 (4)	Concreto Estructural, Clase C	Metro cúbico
402 (5)	Concreto Estructural, Clase S	Metro cúbico

DETALLES SOBRE MATERIALES

Cemento Hidráulico

Cemento Portland y Cemento para Albañilería. El cemento deberá satisfacer los requisitos de las especificaciones que se mencionan a continuación para los tipos especificados o permitidos:

Cemento Portland	AASHTO M 85
Cemento Portland con inclusión de aire	AASHTO M 134
Cemento Portland con escorias de alto horno	AASHTO M 151
Cemento Portland con inclusión de aire, con escorias de alto horno	AASHTO M 151
Cemento para albañilería	AASHTO M 150
Cal hidratada	ASTM C 206

A no ser que fuese permitido por el Ingeniero, en otra forma en la obra deberá emplearse únicamente el producto de una sola fábrica, y de una misma marca o tipo.

El Contratista deberá proporcionar los medios adecuados para el almacenamiento y protección del cemento contra la humedad. El cemento que, por alguna causas, hubiese llegado a fraguar parcialmente o contenga terrones aglutinados, se rechazará. El cemento recuperado de bolsas desechadas o usadas no deberá ser utilizado.

2.2. Acero de Refuerzo

- Generalidades

Las varillas de acero de refuerzo para el hormigón serán de acero, de lingotes nuevos, laminado de lingotes de acero de hogar abierto y deben estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM DES. A 15, grado intermedio. Tendrán deformaciones de acuerdo con los requerimientos de la ASTM DES: A 305. Se someterán para aprobación, certificados de prueba de las propiedades físicas y químicas de cada embarque.

- Detalles

Las varillas serán suministradas en longitudes que permitan ser convenientemente colocadas en la obra y provean suficiente empalme en las uniones. Se proveerá barras de amarre de longitud, tamaño y forma apropiada para amarrar muros, vigas, pisos, columnas y similares donde sea mostrado, especificado u ordenado.

- Suministro

El acero de refuerzo, será entregado en la obra en haces amarrados fuertemente, y cada grupo de barras, tanto dobladas como rectas, será identificado con una tarjeta de metal indicando el número identificador correspondiente a los tamaños y diagramas. Todas las barras serán adecuadamente ordenadas, por lo menos 12 pulgadas encima del suelo, y mantenidas limpias y protegidas del clima, como lo indique el Supervisor, después de la entrega al sitio de la obra.

- Protección

El acero de refuerzo será entregado sin más oxidación que aquella que pueda haber acumulado durante el transporte a la obra. En todo momento será completamente protegido de la humedad, grasa, suciedad, mortero u hormigón. Antes de ser colocado en posición, será completamente limpiado de toda escama y óxido suelto y de cualquier suciedad, recubrimiento u otro material que pueda reducir la adhesión. Si hubiere alguna demora en el vaciado del hormigón, el acero será inspeccionado y limpiado satisfactoriamente antes de que el hormigón sea vaciado.

El Contratista removerá y reconstruirá por su cuenta, todas las partes o secciones de la estructura que a juicio del Supervisor, antes o después de la remoción del encofrado indiquen que el concreto ha sido de baja calidad durante la colocación, que el concreto no fue adecuadamente colocado o suficientemente compactado, que parte del refuerzo fue omitido, removido o colocado erróneamente, o que se prevé una falla, defecto o daño que reducirá la resistencia del concreto o la durabilidad de la obra.

No se hará pago por separado por la colocación de acero de refuerzo. El Contratista incluirá todos los costos por materiales, equipo, mano de obra, indirectos y cualquier costo imprevisto y necesario para la colocación del acero de refuerzo, en los precios unitarios de los renglones de pago de las estructuras donde se necesiten.

SECCION 3

3.01 CONFORMACION DE SUPERFICIES NO PAVIMENTADAS

Descripción del Trabajo a Ejecutar. Este trabajo consistirá en el reacondicionamiento de la sección transversal y longitudinal de la superficie de rodadura y de la restitución en cuanto a forma y perfil longitudinal de las cunetas en las carreteras a las que no se les haya construido una estructura de pavimento, para mantener el camino en condiciones adecuadas y seguras de transitabilidad.

Materiales Necesarios para Realizar la Obra. No se requiere el suministro de materiales para la correcta ejecución de esta actividad.

Procedimiento de Ejecución del Trabajo. Durante la ejecución de esta actividad, el Contratista deberá proveer la señalización del tipo preventivo y regulatoria necesaria para brindar seguridad a los usuarios. La cantidad de señales estarán en función de los frentes de trabajo desplegados diariamente a lo largo de la vía y las características de las mismas deberán corresponder a las indicadas en las especificaciones de señalamiento correspondientes, cualquier accidente ocurrido en la vía o problema derivado de la falta o insuficiencia del señalamiento será responsabilidad exclusiva del Contratista.

El proceso a seguirse para la conformación de las cunetas deberá hacerse previo a la conformación de la superficie de rodadura manteniendo las formas y dimensiones de la sección típica especificada, según detalle facilitado dentro de los documentos contractuales o indicados por el Supervisor.

Los desperdicios que pudiesen resultar del proceso de reconfiguración de la cuneta deberán ser removidos fuera del camino a sitios aprobados por el Supervisor evitando en todo momento depositarlo en la cercanía a los canales de entrada y salida de las estructuras de drenaje.

El Contratista deberá escarificar, conformar, humedecer y compactar la superficie de rodadura del camino pretendiendo restablecer la sección original del camino o la sección típica aprobada por el Supervisor, incluyendo la conformación de las cunetas existentes en el proyecto.

La escarificación deberá hacerse hasta una profundidad de quince (15) centímetros en toda la longitud del proyecto a excepción de aquellos sitios en los que la capa del material a escarificar se encuentre depositado sobre un estrato rocoso, un pedraplen o alguna superficie que haga imposible la penetración del desgarrador de la motoniveladora.

Cuando se trate de caminos con superficie de rodadura revestidos con material selecto, la profundidad de la escarificación deberá limitarse al espesor de la capa remanente del material mencionado, con el objeto de evitar la contaminación de dicho material con suelos de menor calidad presentes en la subrasante. Una vez realizada la escarificación, todas las partículas mayores de tres pulgadas existentes en el material suelto, deberán ser retiradas. De existir zonas de inestabilidad en la sección del camino, producidos por materiales inestables, deberán estabilizarse de acuerdo a lo establecido en la especificación de la actividad respectiva.

Previo a la compactación el material escarificado deberá humedecerse, mezclar, conformar, afinar, de tal modo que se proporcione el bombeo necesario para permitir el adecuado drenaje transversal, pero sin llegar a pendientes extremas que comprometan la comodidad y seguridad de los usuarios de la vía, los rangos recomendados deberán fluctuar entre tres y seis por ciento (3% - 6%). Durante el proceso de compactación se utilizará el equipo adecuado hasta obtener una densidad del 95% medida mediante el ensayo AASHTO T-99 (Proctor Estándar).

La compactación deberá comenzar en los bordes, avanzando hacia el centro de la carretera y deberá continuar hasta que toda la capa quede compactada en todo su ancho y espesor, con la densidad señalada anteriormente.

Durante el proceso y hasta completar la superficie de rodadura, se deberá mantener la superficie de la carretera libre de estancamiento de agua. Cuando por razones imputables al Contratista, se le causen deformaciones indebidas a la superficie de rodadura, esta se deberá reparar de manera satisfactoria por cuenta del Contratista.

Las labores involucradas en la ejecución de esta actividad se deberán hacer sin causar daño a los muros de los cabezales de entrada o de salida así como a la tubería de la alcantarilla o cualquier elemento presente y de carácter necesario para el adecuado funcionamiento de la estructura, de producirse algún daño a estos elementos su reparación será ejecutada por cuenta del Contratista.

Medición de Obra y Forma de Pago. El trabajo incluido en esta actividad se medirá por kilómetro terminado de superficie conformada de la carretera y recibido a satisfacción. El pago de los trabajos será la compensación plena por la reconfiguración de las cunetas, remoción de material de desperdicio, escarificación, mezclado, humedecimiento, compactación de la superficie de rodadura del camino, pago

que incluirá los costos de todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas, señalamiento y cualquier otro imprevisto necesario para poder realizar correctamente la actividad.

3.02 REPARACION DE ZONAS INESTABLES EN CAMINOS NO PAVIMENTADOS

Descripción del Trabajo a Ejecutar. Este trabajo consistirá en la reconstrucción de aquellas zonas que por cualquier razón haya tornado inestable zonas puntuales a lo largo del tramo, dicha reconstrucción deberá emprenderse excavando todo el material inestable del área a reparar y sustituyendo el material excavado por un material seleccionado y extraído de un banco de préstamo cuyas características mejoren las condiciones previamente existentes y compactándolo hasta obtener la estabilidad necesaria.

Materiales Necesarios para Realizar la Obra. El material a utilizar será material selecto de características aceptables obtenido de los lugares más cercanos al sitio de la obra

Procedimiento de Ejecución del Trabajo. Durante la ejecución de esta actividad, el Contratista deberá proveer la señalización del tipo preventivo y regulatoria necesaria para brindar seguridad a los usuarios. La cantidad de señales estarán en función de los frentes de trabajo desplegados diariamente a lo largo de la vía y las características de las mismas deberán corresponder a las indicadas en las especificaciones de señalamiento correspondientes, cualquier accidente ocurrido en la vía o problema derivado de la falta o insuficiencia del señalamiento será responsabilidad exclusiva del Contratista.

Una vez que se hayan identificado la zona de trabajo y delimitado el área a reparar por parte del Supervisor, el Contratista deberá proceder a ejecutar la excavación de todo el volumen de material inestable hasta la profundidad en donde se encuentre una superficie lo suficientemente rígida para asegurar la estabilidad deseada.

Terminada la excavación, el Contratista procederá a compactar la superficie del área excavada por la presencia de materiales sueltos y proporcionar una fundación lo suficientemente sólida al material de reemplazo; para asegurarse de que esta condición sea cumplida, el Contratista deberá realizar pruebas de carga, utilizando para ello un camión cargado u otro equipo disponible y aprobado por la supervisión.

Posteriormente el Contratista deberá comenzar el proceso de relleno de la zona de trabajo con el material previamente aprobado, operación que deberá ser hecha esparciendo y humedeciendo capas de espesor uniforme cuya dimensión esté de acuerdo a la capacidad de compactación del equipo disponible para ello.

Dado que el proceso de rellenado podría no estar sujeto a controles de laboratorio para identificar la densidad en el sitio del mismo, la supervisión podrá exigir la repetición de las pruebas de carga cuantas veces crea necesario en la medida que el relleno del área avance en altura hasta llegar a la cota final fijada, misma que deberá coincidir con los niveles de la superficie de rodadura existente.

En el desarrollo de la ejecución de esta actividad y cuando la inestabilidad haya sido provocado por la presencia de aguas superficiales, el Contratista deberá proporcionar el avenamiento necesario para evitar la saturación del área en cuestión y construir el o los canales necesarios para asegurar que el drenaje persistirá aún después de que el trabajo haya sido terminado.

Cuando la inestabilidad haya sido provocada por la presencia de aguas subterráneas la supervisión ordenará la construcción del subdren necesario, el cual estará sujeto a lo especificado en cuanto a proceso de construcción y pago en la actividad respectiva.

Medición de Obra y Forma de Pago El trabajo ejecutado por el Contratista en esta actividad será medido por metro cúbico de trabajo terminado a satisfacción, el cual será medido en el agujero excavado previo al inicio del proceso de relleno, tomando secciones transversales a distancias no mayores de cinco metros y determinando el volumen mediante el método de las áreas medias.

El pago de esta actividad que será hecho por metro cúbico, constituirá la compensación plena para el Contratista por la excavación, preparación de la superficie, extracción del material de préstamo incluyendo el descapote necesario del banco, el transporte del material, su colocación, humedecimiento y compactación, ejecución de pruebas de carga, construcción de canales de drenaje y en general incluirá los costos de todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas, señalamiento y cualquier otro imprevisto necesario para poder realizar correctamente la actividad.

ESPECIFICACIONES DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

(Ver Documento Anexo)

**Plan de Gestión Ambiental Para Proyecto
Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El
Paraíso. Departamento de Copán**

1.	Ubicación del Proyecto	118
2.	Características Ambientales y sociales del sitio donde se ubicara el proyecto	118
3.	Descripción del proyecto	119
	Actividades a realizar para el desarrollo del proyecto	119
4.	Cronograma de actividades	121
	Cronograma del proyecto	121
5.	Medidas ambientales incluidas en el diseño	121
6.	Imágenes de los tramos a pavimentar	122
7.	Impactos Generados por el proyecto	123
7.1.	Identificación y evaluación de impactos ambientales	123
7.2.	Delimitación del área de influencia	123
	Área de influencia directa	124
	Área de influencia indirecta	124
7.3.	Identificación de Impactos Ambientales	124
7.4.	Descripción de los Factores Ambientales	124
7.5.	Descripción de las Acciones del Proyecto	126
7.6.	Evaluación de impactos ambientales	127
7.7.	Matriz de impacto ambiental	130
7.8.	Interpretación de resultados	132
	7.8.1. Identificación de Impactos	132
	7.8.2. Evaluación de Impactos	133
	7.8.3. Calificación cualitativa de impactos	135
7.9.	Conclusiones de la evaluación de los impactos ambientales	135
8.	Obras, medidas o acciones de Control Ambiental	136
9.	Obras Medidas o acciones a realizar para el desarrollo del Plan de Gestión Ambiental	145
9.1.	Medidas Generales	145
9.2.	Medidas de comunicación	153
9.3.	Medias para daños e incomodidades	161
9.4.	Medidas para Señalización	163
9.5.	Salud ocupacional	172
9.6.	Descapote, limpieza de brecha	183
9.7.	Manejo de Suelo	187
9.8.	Explotación Banco de Préstamo	202

9.9. Desechos Sólidos	208
9.10. Transporte de Material	213
9.11. Desechos líquidos	216
9.12. Mantenimiento de equipo	220
9.13. Hallazgos Arqueológicos	222
9.14. Obras específicas	224
9.15. Cierre del proyecto	228
9.16. Capacitación al comité de mantenimiento vial	230
10. Medidas de control ambiental contenidas en resolución 734-2014 de la licencia ambiental No 46-2014 “Pavimentación Mancomunidad CHORTI”	232
11. Lineamientos Técnicos para el aprovechamiento del Banco de Préstamo de material Aluvial El Paraíso-El Ocote, de acuerdo al ITC-12-14 de INGEOMIN	234

Ubicación del Proyecto.

El Proyecto de Pavimentación se ubica en el casco urbano del municipio de El Paraíso, Departamento de Copán.

Este proyecto no se encuentra dentro de los límites de ningún tipo de categoría de área protegida.



Ilustración 1 Ubicación del proyecto dentro del casco Urbano

Características Ambientales y sociales del sitio donde se ubicara el proyecto

El proyecto de pavimentación se desarrollara en una zona urbana, la cual ya ha sido intervenida y ya no presenta características originales de flora y fauna, ya que estas han sido sustituidas por la urbanización del sitio para promover condiciones ideales para que el lugar sea habitable (acceso de agua potable, acceso sistema de aguas negras, acceso a energía eléctrica, etc.). Los remanentes de flora que se encuentran en el casco urbano son los que se mantiene como área verde o que los pobladores han sembrado en sus viviendas para ornato.

El casco urbano de El Paraíso cuenta con una población aproximada de 10,000 habitantes, los cuales serán beneficiados con el desarrollo del proyecto. La población de El Paraíso se dedica

primordialmente al comercio así como a actividades agrícolas y ganaderas, realizando este tipo de actividades de manera propia o prestando los servicios a otras personas o empresas.

Por las características del casco urbano de El Paraíso, este no presenta amenazas ni vulnerabilidades ya sea a inundaciones o a deslizamientos

Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la pavimentación de 880.0 m con concreto hidráulico de 210 Kg/m³. Se pavimentarán 360.0m de calle con un ancho de 9.0 m, y se pavimentaran 520.0 m en calles con un ancho de 9.0 m.

Las aguas lluvias se evacuaran de manera superficial conduciendo estas mediante un peralte hacia los extremos de las calles, para ser guiadas las aguas por medio de bordillos de 15 cm, disminuyéndose estos a 5.0 cm en los accesos a propiedades privadas.

En todas las intercepciones de las calles se colocara debajo de la losa, un dentellón de 0.50 m de profundidad por 0.20 m de espesor, esto con el objetivo de evitar socavación de los tramos pavimentados. Así mismo estos dentellones se realizaran tanto al inicio o final de las zonas donde no continúe el pavimento.

Actividades a realizar para el desarrollo del proyecto

Acción	Definición
Limpieza del terreno	Consiste en la limpieza del sitio de piedras, maleza o cualquier elemento que obstruya las actividades de construcción
Excavación común	Este trabajo consistirá en toda excavación de 1,829.03 m ³ , necesaria para la construcción del camino e incluirá la ejecución la construcción, profundización y rectificación de cunetas
Acarreo de agua	Esta actividad consiste en el cargado, transporte y aplicación del agua desde la fuente hasta el centroide de la sección del tramo a atender donde se requiera de su aplicación, para efectuar las

	actividades de humedecimiento del material en los conceptos de: Conformación Tipo I, Material Selecto Balastado y/o Relleno con Material de Préstamo.
Conformación tipo I	Se conformaran 880 m. El trabajo consiste en escarificar, homogenizar, humedecer, conformar, compactar y afinar la superficie de rodadura, así como también perfilar cunetas y espaldones de las mismas, con el fin de mantenerlas en condiciones adecuadas de transitabilidad, además incluye la limpieza y retiro de material sobrante (cordones).
Explotación banco de préstamo	Consiste en la extracción con maquinaria, del material pétreo que se utilizara en la actividad de balastado
Acarreo de material selecto	Consiste en la movilización del material para balastado en volquetas del banco de préstamo al sitio del proyecto. Se colocaran 391.06 m ³ /km
Balastado	Colocar, compactación y conformación del material selecto de acuerdo al perfil de la sección del tramo a pavimentar. Esto se realizara en 890.39 m ³
Colocación de concreto	Esta actividad consiste en la preparación del concreto hidráulico in situ para su posterior vertido en los tramos a pavimentar. Se colocaran 890 m ³ de concreto
Corte de concreto	Consiste en el corte de concreto hasta una profundidad de 1/3 del espesor, este corte se realiza para permitir que el concreto no permanezca rígido y evitar la fractura del mismo con la operación del proyecto. Se cortaran 11,648.51 m de concreto
Construcción de bordillo	La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto de 15x 15 cm en los tramos al contorno del tramo a pavimentar, en los accesos a las casas estos bordillos serán de 5 x 5 cm. Se colocaran 1,755.18 m
Señalización	Consisten en el pintado de los bordillos en color amarillo y pintado de la calle

Cronograma de actividades

El proyecto se desarrollara en un periodo de 5 meses.

Para el desarrollo del mismo se estima que se necesitaran un aproximado de 15 empelados mensuales (entre operadores de maquinaria, albañiles y peones). La empresa contratara personal de apoyo para el desarrollo del proyecto como ser albañiles y peones, respetando la legislación nacional de no contratar menores de edad.

Cronograma del proyecto

No.		TIEMPO DE EJECUCION																			
		MESES																			
		1				2				3				4				5			
		SEMANAS																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	EXCAVACIÓN COMÚN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	CONFORMACIÓN TIPO I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	BALASTADO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	ACARREO DE MATERIAL SELECTO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	BORDILLO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	CONCRETO 210 Kg/M3 / 3000 Lb/plg3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	CORTE DE CONCRETO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	MEDIDAS AMBIENTALES SEÑALES HORIZONTALES (LINEA CENTRAL O LATERAL)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	PINTURA DE BORDILLO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	MURO DE GAVIONES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	Administración Delegada	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Medidas ambientales incluidas en el diseño

Luego de realizar una revisión al diseño del proyecto y visitar en conjunto la parte técnica y la parte ambiental se determinaron dejar las siguientes medidas:

- Colocación de dentellones al término, inicio o intercepciones del pavimentado con concreto hidráulico.
- Manejo superficial de las aguas lluvias a través de bordillos de 15cm de alto
- Bordillo de 5 cm en los accesos de viviendas para conducir las aguas lluvias, evitar que las aguas lluvias accedan a propiedades privadas y facilitar el acceso de vehículos a estas.

- Señalización horizontal, mediante el pintado de la línea central de las calles y de los bordillos con pintura de tráfico.
- Construcción de muro de gaviones en aproximaciones de puente para prevenir el daño de este por el correr de las aguas del río

Imágenes de los tramos a pavimentar

	
<p>Inicio de tramo 1</p>	<p>Vista de tramo 1 donde se hará el km municipal</p>
	
<p>Los bordillos respetaran el acceso a las viviendas colocándose estos a una altura de 5.0 cm en las entradas a garajes y viviendas</p>	<p>Al final del tramo del km municipal se dejaron dentellones para evitar la socavación</p>



Impactos Generados por el proyecto

Identificación y evaluación de impactos ambientales

Un impacto ambiental, es todo cambio neto, positivo o negativo, que se pronostica se producirá en el medio ambiente como resultado de una acción de desarrollo a ejecutarse.

Delimitación del área de influencia

La determinación del área de influencia se establece en base a aspectos biofísicos y socioeconómicos que puedan ser afectados por las actividades desarrolladas en la construcción, operación del proyecto **Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán**

Área de influencia directa

El área de influencia directa, AID, está comprendida por la superficie que ocupará el proyecto y propiedades inmediatamente aledañas al terreno

Área de influencia indirecta

Para el presente caso se ha considerado como área de influencia indirecta, AI, la superficie que comprende un radio de 500.0 metros de del proyecto

Identificación de Impactos Ambientales

Para la identificación de los potenciales impactos ambientales que se producirán en el área de influencia, se ha desarrollado una matriz causa - efecto, en donde su análisis según filas posee los factores ambientales que caracterizan el entorno, y su análisis según columnas corresponde a las acciones de las distintas fases.

Descripción de los Factores Ambientales

Se ha seleccionado un número apropiado de características ambientales según subcomponentes. En la tabla que se presenta a continuación constan las características ambientales consideradas, su clasificación de acuerdo al componente que pertenece y la definición de su inclusión en la caracterización ambiental.

Tabla Descripción de factores ambientales

Físico	Aire	Calidad del aire	Presencia en el aire de elementos que alteran su calidad
		Nivel Sonoro	Incremento de los niveles de presión sonora
	Suelo	Geomorfología	Alteración de las geoformas y topografía del sitio de emplazamiento del kilómetro municipal
		Susceptibilidad a erosión	Intensificación de erosión laminar en sitios donde se retirara cobertura vegetal
		Calidad del suelo	Disminución o deterioro de la calidad del suelo
	Agua	Aguas subterráneas	Alteración de la calidad del agua subterránea ante el riesgo de su contacto por la filtración de desechos líquidos
		Aguas superficiales	Alteración de la calidad de agua superficial ante el riesgo de su contacto con desechos sólidos y líquidos
	Paisaje	Paisaje	Alteración del paisaje natural
Biótico	Flora	Cobertura vegetal	Alteración de la cobertura vegetal existente, la cual será retirada para construir el kilómetro municipal
	Fauna	Especies de fauna	Alteración de las especies existentes en el lugar
Socioeconómico	Social	Calidad de vida	Afectación de la calidad de vida y bienestar de quienes viven cerca del kilómetro municipal
		Bienestar	Alteración de los niveles de salud y seguridad de quienes viven cerca del kilómetro municipal
	Económico	Empleo	Contratación de servicios de mano de obra

Descripción de las Acciones del Proyecto

En las tablas que se presentan a continuación se describen las diferentes acciones del proyecto que provocarían impactos ambientales en las etapas de construcción operación

Acción	Definición
Limpieza del terreno	Consiste en la limpieza del sitio de piedras, maleza o cualquier elemento que obstruya las actividades de construcción
Excavación común	Este trabajo consistirá en toda excavación de 1,829.03 m, necesaria para la construcción del camino e incluirá la ejecución la construcción, profundización y rectificación de cunetas
Acarreo de agua	Esta actividad consiste en el cargado, transporte y aplicación del agua desde la fuente hasta el centroide de la sección del tramo a atender donde se requiera de su aplicación, para efectuar las actividades de humedecimiento del material en los conceptos de: Conformación Tipo I, Material Selecto Balastado y/o Relleno con Material de Préstamo. 3,796.76 gal-km
Conformación tipo I	Se conformaran 880 m. El trabajo consiste en escarificar, homogenizar, humedecer, conformar, compactar y afinar la superficie de rodadura, así como también perfilar cunetas y espaldones de las mismas, con el fin de mantenerlas en condiciones adecuadas de transitabilidad, además incluye la limpieza y retiro de material sobrante (cordones).
Explotación banco de préstamo	Consiste en la extracción con maquinaria, del material pétreo que se utilizara en la actividad de balastado
Acarreo de material selecto	Consiste en la movilización del material para balastado en volquetas del banco de préstamo al sitio del proyecto. Se colocaran 391.06 m3/km
Balastado	Colocar, compactación y conformación del material selecto de acuerdo al perfil de la sección del tramo a pavimentar. Esto se realizara en 890.39 m3
Colocación de concreto	Esta actividad consiste en la preparación del concreto hidráulico in situ para su posterior vertido en los tramos a pavimentar. Se colocaran 890 m3

	de concreto
Corte de concreto	Consiste en el corte de concreto hasta una profundidad de 1/3 del espesor, este corte se realiza para permitir que el concreto no permanezca rígido y evitar la fractura del mismo con la operación del proyecto. Se cortaran 11,648.51 m de concreto
Construcción de bordillo	La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto de 15x 15 cm en los tramos al contorno del tramo a pavimentar, en los accesos a las casas estos bordillos serán de 5 x 5 cm. Se colocaran 1,755.18 m
Señalización	Consisten en el pintado de los bordillos en color amarillo y pintado de la calle
Mantenimiento preventivo	Corresponde a las actividades típicas para el asegurar que el proyecto no se deteriore como ser: repintado de la señalización horizontal, limpieza de pavimento, uso adecuado (tránsito de vehículos livianos)
Mantenimiento correctivo	Son las actividades correctivas que se realizan para alargar la vida de la obra (bacheo, reparación de bordillos, etc.)

Evaluación de impactos ambientales

La predicción de impactos ambientales, se ejecutó valorando la importancia y magnitud de cada impacto previamente identificado. La *importancia* del impacto de una acción sobre un factor se refiere a la trascendencia de dicha relación, al grado de influencia que de ella se deriva en términos del cómputo de la calidad ambiental. La *magnitud* del impacto se refiere al grado de incidencia sobre el factor ambiental en el ámbito específico en que actúa.

La categorización de los impactos ambientales identificados y evaluados, se lo ha realizado sobre la base del Valor del Impacto, determinado en el proceso de predicción. Se han conformado 5 categorías de impactos, a saber:

- Críticos;
- Severos
- moderados
- Irrelevantes y
- Benéficos

La categorización proporcionada a los impactos ambientales, se lo puede definir de la manera siguiente:

- a) Impactos Críticos: Son aquellos de carácter negativo (-), cuyo valor del impacto es mayor o igual a 75 cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.
- b) Impactos Críticos: Son aquellos de carácter negativo (-), cuyo valor del impacto es entre mayor a 50 y menor a 75, en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precise un período de tiempo dilatado
- c) Impactos moderados: Son aquellos de carácter negativo (-), cuyo valor del impacto es entre mayor a 25 y menor a 50, cuyas características son: factibles de corrección, de extensión local y duración temporal. aquel cuya recuperación no precise prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo
- d) Impactos irrelevantes: Corresponden a todos los aquellos impactos de carácter negativo (-), con valor del impacto menor a 25. Pertenecen a esta categoría los impactos capaces plenamente de corrección y por ende compensados durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, son reversibles, de duración esporádica y con influencia puntual.

- e) Benéficos: Aquellos de carácter positivo (+) que son benéficos para el proyecto y beneficiarios del proyecto.

Para la evaluación de los impactos ambientales se utilizó una Matriz de Importancia de Impacto Ambiental. en la cual se mide cualitativamente el impacto ambiental en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como la caracterización del efecto que corresponde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad

Datos básicos para la valorización de impactos ambientales

NATURALEZA		INTENSIDAD (IN)	
Impacto beneficioso	+	(Grado de Destrucción)	
Impacto perjudicial	-	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
(Área de influencia)		(Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
(Permanencia del efecto)		Corto plazo	1
Fugaz	1	Medio plazo	2

Temporal 2 Permanente 4	Irreversible 4
SINERGIA(SI) (Potenciación de la manifestación) Sin sinergismo (simple) 1 Sinérgico 2 Muy sinérgico 4	ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo) Simple 1 - Acumulativo 4
EFEECTO (EF) (Relación causa-efecto) Indirecto (secundario) 1 Directo 4	PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación) Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1 Periódico 2 Continuo 4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos) Recuperable inmediato 1 Recuperable medio plazo 2 Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4 Irrecuperable 8	IMPORTANCIA (I) $I = \pm [3 IN + 2EX + MO + PE + PV + SI + AC + EF + PR + MC]$

Matriz de impacto ambiental

En base a la metodología antes mencionada, se elaboran las matrices, cuyo resultado se expresa en la matriz mostrada a continuación:

Tabla Matriz de impactos ambientales

Componente	Subcomponente	Factor Ambiental	ACTIVIDADES DEL PROYECTO												Impactos al Ambiente								
			Construcción									Operación			Críticos	Severos	Moderados	Irrelevantes	Beneficios				
			Limpieza del terreno	Excavación común	acarreo de agua	conformación tipo 1	Explotación de banco de préstamo	acarreo de material selecto	Balastado	colocación de concreto	corte de concreto	construcción de bordillo	señalización	Transito de vehículos en tramos pavimentados						Mantenimiento preventivo	mantenimiento correctivo		
Físico	Aire	Calidad del Aire	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-20.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	25.0										
		Nivel Sonoro	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-20.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0											
	Suelo	Geomorfología		-27.0		-27.0	-39.0		-27.0	-79.0			25.0						1		4		1
		Susceptibilidad a erosión		-27.0		-27.0	-39.0		-27.0	25.0			25.0								4		2
		Calidad del suelo		-19.0		-27.0	-39.0		-27.0												3	1	
	Agua	Aguas subterráneas																					
Aguas Superficiales		-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-21.0	-19.0	-19.0		-19.0	-19.0	-19.0	25.0	25.0					10	2			
Paisaje	Paisaje					-36.0														1			
Biótico	Flora	Cobertura Vegetal					-23.0														1		
	Fauna	Especies de fauna					-23.0														1		
Socioeconómico	Social	Salud ocupacioanal	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0									10		
		Calidad de vida	-19.0	-23.0	-19.0		-19.0	-19.0	-19.0		-19.0	-19.0	25.0	25.0	25.0	25.0				8	4		
		Bienestar	-19.0	-23.0	-19.0		-19.0	-19.0	-19.0		-19.0	-19.0	25.0	25.0	25.0	25.0				8	4		
	Económico	Empleo	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0										11	
															Σ	1	0	12	59	25	97		
															%	1.03	0	12.4	60.8	25.8			
Impactos al Ambiente	Críticos									1								1	1.03				
	Severos																	0	0.00				
	Moderados			2		3	4		3									12	12.37				
	Irrelevantes		6	7	6	4	8	6	6	3	6	6	1					59	60.82				
	Beneficios		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	5	3	3		25	25.77				
														Σ	97								

Interpretación de resultados

Identificación de Impactos

La identificación de impactos es la fase inicial en la que se puede predecir la existencia de impactos positivos y negativos, generados por las diferentes actividades del proyecto sobre los componentes ambientales y caracterizados en la línea base y considerados como sensibles. La matriz de identificación de impactos genera interrelaciones al relacionar cada una de las actividades con cada componente ambiental considerado en la matriz, esta relación ayuda a identificar si existe o no afectación sobre los componentes ambientales al realizar las actividades exploratorias propuestas, así como se identifica el carácter de la afectación; esto es, si es positiva o negativa. En el presente proyecto se producen 196 interacciones de las cuales se interrelacionan 97, las cuales implican impactos; 25 son de carácter positivo y 72 de carácter negativo.

Evaluación de Impactos

Luego de obtenida la matriz de identificación de impactos se procede con la evaluación de los impactos, en la cual la Agregación Total de Impactos alcanzó un valor cuantitativo de -964. La evaluación permite jerarquizar los impactos y los resultados se muestran en las siguientes tablas:

Tabla Jerarquización de Impactos por Factores

Impactos Negativos	
Factor	Agregación de impacto
Nivel Sonoro	-191
Salud ocupacional	-190
Geomorfología	-174
Calidad del Aire	-166
Aguas Superficiales	-142
Calidad del suelo	-112
Susceptibilidad a erosión	-70
Calidad de vida	-56
Bienestar	-56
Paisaje	-36
Cobertura Vegetal	-23
Especies de fauna	-23
Aguas Subterráneas	0
Impacto Positivo	
Factor	Agregación de impacto
Empleo	275

Tabla Jerarquización de Impactos por Acciones

Impactos Negativos	
Actividad del Proyecto	Agregación de impacto
Explotación de banco de préstamo	-292
Excavación común	-170
Balastado	-170
conformación tipo 1	-132
acarreo de agua	-89
corte de concreto	-89
construcción de bordillo	-89
acarreo de material selecto	-89
acarreo de agua	-89
colocación de concreto	-86
Impactos positivos	
Señalización	56
Mantenimiento preventivo	75
mantenimiento correctivo	75
Tránsito de vehículos en tramos pavimentados	125

Calificación cualitativa de impactos

Luego de identificados y evaluados los impactos ambientales se realiza una etapa final que es la calificación cualitativa de los impactos, con esta caracterización se puede complementar el proceso de evaluación de impactos ambientales, ya que se tienen las características numéricas y las cualitativas de cada impacto. En el análisis de Impacto Ambiental del proyecto se han identificado un total de 97 interacciones causa – efecto, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla clasificación cualitativa de impactos

Tipo de Impacto	CRÍTICOS	SEVEROS	MODERADOS	IRRELEVANTES	BENÉFICOS
Número de Impactos	1	0	12	59	25
Porcentaje %	1.03	0.0	12.37	60.82	25.77

Como se observa, el 1.28% de impactos son críticos, pero cabe destacar que este impacto es por el cambio permanente de la geomorfología de las calles a pavimentar, el 12.37% de los impactos son moderados los cuales se dan en su mayoría se presentan en el factor suelo; el 60.82% de los impactos son despreciables y el 25.77% son benéficos.

Conclusiones de la evaluación de los impactos ambientales

Después de realizado todo el análisis se puede decir que el proyecto es **ambientalmente factible** ya que la generación de impactos son en su mayoría despreciables, sumado que el proyecto se realizara en una zona urbana donde ya existe un calle y que esta será pavimentada para mejorar las condiciones de tránsito, disminuir el levantamiento de polvo, manejo adecuado de las aguas lluvias disminuyendo el arrastre de sedimentos por la superficie de rodadura. Y aumentando la plusvalía de los terrenos en donde se realizara el pavimentado.

El mayor impacto será realizado en la extracción del material selecto en el banco de préstamo para e balastado de los tramos a pavimentar, pero dichos impactos pueden reducirse al aplicar medidas de mitigación relacionadas a la extracción y cierre de este.

Para asegurar el mínimo de impacto al entorno durante la fase de construcción del proyecto se recomienda seguir las medidas de mitigación sugeridas.

Obras, medidas o acciones de Control Ambiental

Resumen de las Obras, medidas o acciones de Control Ambiental

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
Generales						
Ficha MG-01	Contar con la licencia ambiental antes de iniciar con las actividades de construcción del proyecto	Antes de iniciar actividades de construcción	En las oficinas del contratista donde desarrolla el proyecto	UMA del municipio /UCP PIR	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Sin costo
Ficha MG-02	Contar con el permiso de explotación del banco de préstamo emitido por INHGEOMIN y SOPTRAVI	Antes de iniciar actividades de construcción	En las oficinas del contratista donde desarrolla el proyecto	UMA del municipio /UCP PIR	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Sin costo
Ficha MG-03	verificación que todo el tramo a pavimentar cuenta con alcantarillado sanitario	Antes de iniciar actividades de construcción	En el tramo donde se realizara el pavimentado	Municipalidad	UCP PIR	Sin costo
Ficha MG-04	Ubicación y acondicionamiento de plantel y/o bodega para almacenamiento de equipo y material	Antes de iniciar las actividades de construcción	En las cercanías del proyecto, donde se logre alquilar sitio para plantel y/o bodega	Contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Son costos indirectos
Comunicación						
Ficha MC-01	El contratista deberá de elaborar un plan de comunicación para	Antes de iniciar actividades y durante toda	Beneficiarios del proyecto	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente.	L. 5,000.00, se pagara

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
	informar a la comunidad de los aspectos del proyecto	la ejecución del mismo			Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	por administración delegada
Ficha MC-02	Impartir taller informativo a la comunidad para informar de los aspectos del proyecto	Antes de iniciar actividades de construcción	Comunidad beneficiada	Contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	L. 1,200.00, se pagara por administración delegada
Ficha MC-03	Desarrollar mecanismo para atención de reclamos por molestias causadas a los vecinos durante la etapa de construcción del proyecto	Desde el inicio de actividades hasta el término del proyecto	En los frentes de trabajo	Contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	L. 800.00, se pagara por administración delegada
Ficha MC-04	Atención de quejas y reclamos emitidos por los vecinos del sitio o comité de contraloría ciudadana del área de influencia del proyecto	Durante toda la ejecución del proyecto	En toda el área de influencia del proyecto	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Dependerá del tipo de reclamo a tratar
Daños e incomodidades						
Ficha DI-01	Reparar, compensar corregir cualquier daño ocasionado tanto a la propiedad pública como privada	Durante toda la ejecución del proyecto	En el área de influencia directa del proyecto	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Dependerá del daño a remediar
Señalización						
Ficha SE-01	Instalar rotulo con la información referente al proyecto en el inicio de este	Antes de iniciar actividades de	al inicio de la zona donde se desarrollara	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad	Dentro de los costos indirecto

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
		construcción	el proyecto		Ambiental de PIR de manera periódica	s del proyecto
Ficha SE-02	Colocar rótulos grandes adhesivos con la información del subproyecto al equipo y maquinaria en lugares visibles para que estos sean fácilmente identificados y sirvan para realizar el proyecto y también para el caso de reclamos.	Antes de iniciar actividades de construcción	maquinaria y equipo a utilizar en las actividades de construcción	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Ficha SE-03	Colocar señalización de advertencia, y de obligación en los frentes de trabajo	Desde el inicio hasta el final de las actividades de construcción	Frentes de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Ficha SE-04	Señalizar límites de velocidad en las calles por donde transite la maquinaria que realice actividades para la construcción	Desde el inicio hasta el final de las actividades de construcción	En las calles por donde transite la maquinaria	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Son costos indirectos del proyecto
Salud ocupacional						
Ficha SO-01	Contar con botiquín de primeros auxilios en los frentes de trabajo	Durante toda la construcción del proyecto	Cada frente de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Ficha SO-02	Dotar de equipo de seguridad e higiene a los trabajadores de la	Durante toda la etapa de construcción	Frentes de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente.	Costos indirectos

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
	obra y exigir su uso obligatorio en los frentes de trabajo	del proyecto			Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Ficha SO-03	Suministro de agua potable a los empleados en los frentes de trabajo	Durante toda la ejecución del proyecto	En cada frente de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Ficha SO-04	Desarrollar e implementar un plan de prevención de accidentes y manejo de contingencias	Antes de iniciar actividades de construcción y durante toda la ejecución del proyecto	En cada frente de trabajo y en el personal laborante	Contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos
Ficha SO-05	Contar con extintor tipo ABC en los frentes de trabajo	Durante las actividades de construcción	En cada frente de trabajo	Contratistas	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Descapote, limpieza de brecha						
Ficha LB-01	Limpieza de la brecha, descapote, limpieza del sitio para ejecución del proyecto, mediante el desrame y corta de árboles y arbustos que se encuentren en el área donde se desarrolle el proyecto Corte de árbol por cualquier otra	Al iniciar las actividades de construcción	Área de influencia directa del proyecto	Contratistas	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
	actividad del proyecto					
Suelo						
Ficha SU-01	Separación de estratos (materia orgánica y subsuelo) al realizar las actividades de excavación	Al realizar actividades de excavación	Frente de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Parte de los costos unitarios del proyecto
Ficha SU-02	La preparación de mezcla de concreto, de mortero o cualquier otro tipo de mezcla no deberá realizarse directamente en el suelo.	Durante las actividades de construcción	En los frentes de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Ficha SU-03	Señalización de zanjas.	Donde se realicen excavaciones y no se rellenen las mismas	En los frentes de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Ficha SU-04	Estabilización de cualquier corte realizado en taludes, no previsto en el diseño original del proyecto	Cuando se realicen actividades de corte de terreno, no contempladas en el diseño	Sitios donde se realizaron cortes de terreno	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Dependerá de las características y obras a realizar para conformar y estabilizar el talud de corte
Ficha SU-05	Humedecimiento de frente de trabajo para evitar el	Durante toda la construcción	Frentes de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente.	Parte de los costos

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
	levantamiento de polvo en áreas donde se realicen actividades de excavación, instalación de tuberías y relleno	del proyecto			Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	unitarios del proyecto
Explotación Banco de préstamo						
Ficha BP-01	Explotación de banco de préstamo (disposiciones del informe técnico de explotación del banco de préstamo)	Durante la explotación del banco de préstamo	Banco de préstamo	Contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Dependerá de la cantidad de obras a realizar
Ficha BP-02	Método de explotación de banco de préstamo aluvial del tipo sistema de trincheras	Durante la explotación del banco de préstamo	Banco de préstamo	Contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Dentro de los costos del proyecto
Desechos Sólidos						
Ficha DS-01	Disposición final de los desechos de construcción	Antes de iniciar actividades de construcción	Sitio definido por la UMA Municipal	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Sin costo
Ficha DS-02	Recolección y disposición temporal de desechos sólidos.	Durante toda la construcción del proyecto	Frentes de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
Ficha DS-03	Ubicación de sitio de escombrera o sitio de disposición final de desechos sólidos y tratamiento de sitio durante su uso y cierre.	Durante toda la construcción del proyecto	Sitio establecido y autorizado por la municipalidad	Municipalidad en autorizar, contratista en utilizar	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos
Transporte de material						
Ficha TM-01	Cubrir totalmente con lonas las volquetas que transporten material pétreo (arenas, gravas) o desechos de construcción y no sobrecargar la misma	Durante las actividades de construcción	En volquetas	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Desechos líquidos						
Ficha DL-01	Instalación de baños portables en los frentes de trabajo para uso de los empleados	Durante toda la construcción del proyecto	Frente de trabajo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Costos indirectos del proyecto
Ficha DL-02	Contención de derrames de combustibles, aceites en frentes de trabajo.	Durante toda la construcción	Lugares donde esté trabajando maquinaria o se almacene combustibles y/o aceites	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Sin costo
Mantenimiento de equipo						
Ficha MA-01	Mantenimiento preventivo, rutinario y correctivo a la maquinaria y equipo a utilizar por el contratista, para	Toda la construcción del proyecto	En maquinaria y equipo a utilizar	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera	Costos indirectos del contratista Costos

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
	asegurar que este se encuentre en óptimas condiciones al momento de realizar las actividades de construcción y no genere molestias a los vecinos o pueda causar accidentes.				periódica	indirectos
Hallazgos arqueológicos						
Ficha AR-01	Hallazgos arqueológicos al realizar las actividades de construcción	Al encontrarse vestigios arqueológicos	Sitio donde se realizó hallazgo	contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Este costo corre por parte de la municipalidad
Obras Específicas						
Ficha OE-01	Construcción de muros de gaviones en estribos de puente del barrio El Rosario	A iniciar actividades de construcción de la obra	Puente en Barrio El Rosario	contratista	Supervisor UMA Municipal	Dentro del presupuesto del proyecto
Ficha OE-02	Pintado con pintura reflectiva de barandales y bordillo de puente en Barrio El Rosario	A iniciar actividades de construcción de la obra	Puente en Barrio El Rosario	contratista	Supervisor UMA Municipal	Dentro del presupuesto del proyecto

Código de ficha	Obra, medida o acción a realizar	Momento de aplicación de Obra, medida o acción a realizar	Ubicación de la Obra, medida o acción a realizar	Responsable de ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Supervisión de la ejecución de la Obra, medida o acción a realizar	Observación
Cierre de Ejecución del proyecto						
Ficha CI-01	Limpieza total del área donde se desarrolló el proyecto y reparación y corrección de cualquier daño o molestia ocasionado por las actividades de construcción del proyecto.	Antes de entregar obra	Toda el área de donde se realizaron actividades de construcción	Contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	Dentro de los costos del proyecto y dependerá del costo de remediación de daños causados a propiedad es públicas o privadas
Capacitación al comité de mantenimiento vial						
Ficha CMV-01	Capacitar al comité de mantenimiento vial en actividades de mantenimiento preventivo	Al terminar las actividades de construcción	Comité de mantenimiento vial	Contratista	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	L 3,500,00, se pagara por administración delegada

Obras Medidas o acciones a realizar para el desarrollo del Plan de Gestión

Ambiental

Medidas Generales

Ficha MG-01				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Contar con la licencia ambiental antes de iniciar con las actividades de construcción del proyecto.				
Impacto a mitigar				
Violación a la ley General de Ambiente y generación de multas.				
Descripción de la medida				
Contar con copia de la licencia ambiental y de la resolución de la misma				
Momento de aplicación	Antes de iniciar actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	En las oficinas del contratista donde desarrolla el proyecto	
Responsable de ejecución	UMA del municipio/UCP PIR	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Sin costo	Indicador de cumplimiento	Copia en físico de licencia ambiental y resolución	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Ficha MG-01				
Imágenes				

--	--

Ficha MG-02				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Contar con el permiso de explotación del banco de préstamo emitido por INHGEOMIN y SOPTRAVI				
Impacto a mitigar				
Violación a la ley de minería y generación de multas.				
Descripción de la medida				
Contar con copia del permiso de explotación del banco de préstamo				
Momento de aplicación	Antes de iniciar actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	En las oficinas del contratista donde desarrolla el proyecto	
Responsable de ejecución	UMA del municipio/UCP PIR	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Sin costo	Indicador de cumplimiento	Copia en físico de permiso de explotación de banco de préstamo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	Si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Ficha MG-02				
Imágenes				

--	--

Ficha MG-03				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Verificación que todo el tramo a pavimentar cuenta con alcantarillado sanitario				
Impacto a mitigar				
Daño de la pavimentación para instalación de alcantarillado sanitario.				
Descripción de la medida				
La municipalidad deberá de presentar una constancia de que los tramos donde se realizara la pavimentación ya cuentan con red de alcantarillado sanitario				
Momento de aplicación	Antes del inicio de actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	En el tramo donde se realizara el pavimentado	
Responsable de ejecución	Alcaldía municipal	Supervisión de cumplimiento	UCP PIR	
Costo de medida	Es requisito para el desarrollo de los proyectos de pavimentación por parte de la municipalidad	Indicador de cumplimiento	Constancia municipal asegure y garantice que el tramo ya tiene alcantarillado sanitario	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Ficha MG-03				
Imágenes				

--	--

Ficha MG-04				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Ubicación y acondicionamiento de plantel y/o bodega para almacenamiento de equipo y material				
Impacto a mitigar				
Contaminación de suelo, contaminación de agua, molestias a vecinos, afectación de salud de empleado				
Descripción de la medida				
<p>El plantel y/o bodega:</p> <ul style="list-style-type: none"> • debe ser un sitio con el tamaño suficiente para el almacenamiento del equipo y material que serán utilizados en las actividades de construcción. • debe de contar con sanitarios para las aguas negras producidas por los trabajadores y personal que se encuentre y permanezca en el plantel y bodega. En caso de no contar con sanitarios se deberán de instalar letrina portátiles • Debe de contar con agua potable para las actividades básicas de los trabajadores y personal que se encuentre y permanezca en el plantel y bodega (lavado de manos, lavado de servicios sanitarios, aseo personal) • Debe de tener contenedores con capacidad mínima de 120 l para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos producidos por los trabajadores y personal que se encuentre y permanezca en el plantel y bodega, para su disposición final. • Estar alejado a una distancia mínima de 100 m de cualquier fuente de agua superficial 				
Momento de aplicación	Antes de iniciar las actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	En las cercanías del proyecto, donde se logre alquilar sitio para plantel y/o bodega	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Son costos indirectos	Indicador de cumplimiento	Plantel ubicado con las condiciones mínimas	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida,	Si	No

Ficha MG-04			
		obra o acción	
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción			
Plazo para subsanar medida			
Supervisor ambiental		Firma	
Imágenes			

Medidas de comunicación

Ficha MC-01			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
<p>El contratista deberá de elaborar un plan de comunicación para informar a la comunidad de los aspectos del proyecto: en que consiste el proyecto, tiempo de ejecución, actividades a realizar, posibles molestias a causar por las actividades de construcción, cierre de calles, transito de maquinaria.</p> <p>Esta actividad se hará en conjunto con la municipalidad para lograr una mayor convocatoria de personas y lograr una mayor efectividad</p>			
Impacto a mitigar			
<ul style="list-style-type: none"> • Desinformación en general de la población beneficiada por el proyecto • Aclarar percepción equivocada respecto al proyecto 			
Descripción de la medida			
<p>El plan debe de contener el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos • Público objetivo • Mensaje: es informar a los beneficiados en qué consiste el proyecto, actividades para ejecutarlo, tiempo, etc. • Estrategia de comunicación: la cual tiene que ser proactiva, de contacto personal • Acciones de comunicación:: son los mecanismos que hay que desarrollar para conseguir los objetivos del plan de comunicación • Cronograma del plan • Presupuesto • Control y seguimiento • Evaluación 			
Momento de aplicación	Antes de iniciar actividades y durante toda la ejecución del mismo	Ubicación de la obra, medida, acción	Beneficiarios del proyecto
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	L. 5,000.00, se pagara por administración delegada	Indicador de cumplimiento	Plan de comunicación en físico con fechas de ejecución del mismo y aplicación del mismo de acuerdo al cronograma

Ficha MC-01			
Supervisión de cumplimiento			
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción			
Plazo para subsanar medida			
Supervisor ambiental		Firma	
Imágenes			

Ficha MC-02				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Impartir taller informativo a la comunidad para informar de los aspectos del proyecto: en que consiste el proyecto, tiempo de ejecución, actividades a realizar, posibles molestias a causar por las actividades de construcción, cierre de calles, tránsito de maquinaria. Así mismo dar a conocer los impactos negativos en la operación y las medidas de mitigación para estos impactos, de igual manera dar a conocer los impactos positivos durante la operación del tramo pavimentado. Esta actividad se hará con ayuda de la municipalidad para obtener una mayor convocatoria de personas y lograr una mayor efectividad.				
Impacto a mitigar				
<ul style="list-style-type: none"> • Desinformación en general de la población beneficiada por el proyecto • Aclarar percepción equivocada respecto al proyecto 				
Descripción de la medida				
Realizar un taller con los beneficiados del proyecto en algún sitio dentro de la comunidad, donde se les informara los aspectos relativos al proyecto, así mismo se les dará a conocer cuál es el mecanismo para atención de reclamos y como se trataran los mismo				
Momento de aplicación	Antes de iniciar actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	Comunidad beneficiada	
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	L. 1,200.00, se pagara por administración delegada	Indicador de cumplimiento	Copia de ponencia, Listado de asistencia, imágenes del taller	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Ficha MC-02				

Imágenes	

Ficha MC-03

Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán

Obra, Medida, Acción a realizar

Desarrollar mecanismo para atención de reclamos, por molestias causadas a los vecinos durante la etapa de construcción del proyecto

Impacto a mitigar

Atención de molestias causadas a los vecinos por el desarrollo del proyecto

Descripción de la medida

Definir un mecanismo para la recolección de reclamos en caso de que se generen estos, por lo que se recomienda aparte del mecanismo que defina la empresa ejecutora del proyecto y del rotulo informativo del proyecto, que se cuente con un Buzón ubicado ya sea en la alcaldía municipal, iglesia, escuela colegio de la comunidad, parque central el cual debe de ser:

- de metal o madera
- ubicado en un sitio protegido de la lluvia
- esta pintado de un color llamativo como ser naranja, amarillo rojo
- estar rotulado con la leyenda: buzón de reclamos del proyecto Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de Cane. Departamento de La Paz, y números de contacto
- que cuente son cerrojo para que solo sea accesado por el supervisor del proyecto

imágenes de tipos de buzones que pueden ser utilizados



Ficha MC-03

Momento de aplicación	Desde el inicio de actividades hasta el término del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	En los frentes de trabajo	
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	L. 800.00, se pagara por administración delegada	Indicador de cumplimiento	Buzones ubicados en los frentes de trabajo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha MC-04			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Atención de quejas y reclamos emitidos por los vecinos del sitio o Comité de Contraloría Ciudadana del proyecto			
Impacto a mitigar			
<ul style="list-style-type: none"> molestias a los vecinos por acciones o actividades generadas por el proyecto 			
Descripción de la medida			
<u>Reclamos puestos en buzón</u> <ul style="list-style-type: none"> El supervisor de obra revisara diariamente, al final de la jornada el buzón de reclamos, en caso de existir alguna queja o reclamo se procederá a analizar la misma para verificar si es producida por la actividad de la ejecución del proyecto, en caso afirmativo, se procederá a primeramente informar al interesado de la acción a seguir para luego realizar las actividades correctivas relacionadas a la queja enunciada. Se tiene un periodo máximo de 48 horas para subsanar la queja presentada. 			
<u>Reclamos puestos de manera verbal</u> <ul style="list-style-type: none"> en caso de que el caso sea interpuesto de manera verbal al supervisor de obra, este deberá de registrarse de manera escrita por el supervisor de la obra se procederá a analizar la misma para verificar si es producida por la actividad de la ejecución del proyecto, en caso afirmativo, se procederá a primeramente informar al interesado de la acción a seguir para luego realizar las actividades correctivas relacionadas a la queja enunciada. Se tiene un periodo máximo de 48 horas para subsanar la queja presentada. 			
<u>Reclamos puestos por otra vía (teléfono, correo electrónico, medios de comunicación, etc.)</u> <ul style="list-style-type: none"> este deberá de registrarse de manera escrita por el supervisor de la obra se procederá a analizar la misma para verificar si es producida por la actividad de la ejecución del proyecto, en caso afirmativo, se procederá a primeramente informar al interesado de la acción a seguir para luego realizar las actividades correctivas relacionadas a la queja enunciada. Se tiene un periodo máximo de 48 horas para subsanar la queja presentada. 			
<p>El supervisor deberá de llevar un control de las quejas presentadas y la explicación de cómo solucionaron las mismas, evidenciando esto con imágenes de que produjo la queja e imágenes de cómo se solucionó la misma.</p> <p>En caso de quejas interpuestas vía telefónica o vía correo electrónico, se realizara el mismo proceso de atención con el mismo tiempo de corrección y misma evidencia de solución.</p>			
Momento de aplicación	Durante toda la	Ubicación de la	En toda el área de

	ejecución del proyecto	obra, medida, acción	influencia del proyecto	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Dependerá del tipo de reclamo a tratar	Indicador de cumplimiento	Numero de reclamos solucionado versus número de reclamos interpuestos	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	Si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Medias para daños e incomodidades

Ficha DI-01				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Reparar, compensar corregir cualquier daño ocasionado tanto a la propiedad pública como privada				
Impacto a mitigar				
Deterioro de la propiedad pública y privada por la ejecución del proyecto				
Descripción de la medida				
Cualquier daño ocasionado a la propiedad pública o privada por las actividades de construcción del proyecto deberá de ser corregido, compensado o reparado de manera inmediata, al identificarse estos. Estos daños deberán de documentarse.				
Momento de aplicación	Durante toda la ejecución del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	En el área de influencia directa del proyecto	
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica y CCC	
Costo de medida	Dependerá del daño a remediar	Indicador de cumplimiento	La documentación de los daños identificados con su corrección, remediación o compensación	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	Si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Ficha DI-01				
Imágenes				

--	--

Medidas para Señalización

Ficha SE-01			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Instalar rotulo con la información referente al proyecto en el inicio de este			
Impacto a mitigar			
<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento de los actores involucrados en el desarrollo del proyecto por parte de la comunidad beneficiada. 			
Descripción de la medida			
<p>El rotulo deber de ser impreso en lona, alguna lamina de aluminio con unas dimensiones de 0.80 m de alto por 1.20 m de largo, colocada está en un marco de madera o metal unido a 2 patas de madera o metal de 110 cm para sembrarse 20 cm en el terreno, terminando el rotulo a una altura total desde el suelo hasta el límite superior de 1.70 m. El contenido de la información se aprecia en el esquema El diseño final del rotulo será suministrado al contratista cuando sea aprobado por FHIS.</p>			
Ficha SE-01			
Momento de aplicación	Antes de iniciar	Ubicación de la	al inicio de la zona

	actividades de construcción	obra, medida, acción	donde se desarrollara el proyecto	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Rotulo instalado	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha SE-02
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán
Obra, Medida, Acción a realizar
Colocar rótulos grandes adhesivos con la información del subproyecto al equipo y maquinaria en lugares visibles para que estos sean fácilmente identificados y sirvan para realzar el proyecto y también para el caso de reclamos.
Impacto a mitigar
<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento de los actores involucrados en el desarrollo del proyecto por parte de la comunidad beneficiada.
Descripción de la medida
<p>Se deberán de colocar rótulos grandes auto adheribles, para que los rótulos sean visibles y su leyenda legible se recomienda que sus dimensiones mínimas sean de 40 cm x 35 cm. Estas calcomanías se colocaran en la maquinaria y equipo que se utilice para el desarrollo de las actividades de construcción del proyecto.</p> <p>En la maquinaria como ser volquetas, tractores, vehículos, etc. Las calcomanías se colocaran en ambas puertas.</p> <p>En maquinaria como mezcladoras, bailarinas se colocaran en un costado de estas</p>
 <p>The diagram shows a rectangular sticker with a black border. The width is labeled as 40 cm and the height as 35 cm. The text on the sticker is centered and reads: 'GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS' (with a coat of arms above), followed by five stars, 'INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO', and 'FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL'.</p>
Ficha SE-02

Momento de aplicación	Antes de iniciar actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	maquinaria y equipo a utilizar en las actividades de construcción	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Maquinaria y equipo con calcomanías del proyecto	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha SE-03	
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán	
Obra, Medida, Acción a realizar	
Colocar señalización de advertencia, y de obligación en los frentes de trabajo	
Impacto a mitigar	
Accidentes en los frentes de trabajo, accidentes a los vecinos.	
Descripción de la medida	
Cada frente de trabajo deberá de tener 2 señales de precaución trabajos de construcción , las cuales se ubicaran en los extremos de los frentes de trabajo, un rotulo de obligatorio el uso de casco y chaleco en el frente de trabajo, un rotulo de disposición de basura en los recipientes, y un rotulo de IDECOAS, los cuales se ubicara en el frente de trabajo cerca de donde esté realizando las actividades de construcción	
Señal de precaución con dimensiones	
Rotulo de uso obligatorio de equipo de seguridad e higiene con dimensiones	



Rotulo de disposición de basura con dimensiones



Rotulo de IDECOAS



Momento de aplicación	Desde el inicio hasta el final de las actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	Frentes de trabajo	
Responsable de ejecución	Contratistas	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Rótulos colocados en los frentes de trabajo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha SE-04			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Señalizar límites de velocidad en las calles por donde transite la maquinaria que realice actividades para la construcción, así mismo girar instrucciones de controles de velocidad a los conductores del contratista y del proyecto.			
Impacto a mitigar			
Accidentes a los vecinos y a la propiedad privada			
Descripción de la medida			
Se colocaran rótulos con límite de velocidad establecido de 15 Km/h para la maquinaria que será utilizada y transite por las calles de la comunidad			
Estos rótulos se instalaran en cada cambio de dirección de las calles y al iniciar actividades se deberán de tener al menos 6, si se necesitaran más, estos deberán de colocarse.			
Momento de aplicación	Desde el inicio hasta el final de las actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	En las calles por donde transite la maquinaria
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Señales instaladas en calles
Ficha SE-04			
Supervisión de cumplimiento			
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida,	si No

		obra o acción		
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Salud ocupacional

Ficha SO-01
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán
Obra, Medida, Acción a realizar
Contar con botiquín de primeros auxilios en los frentes de trabajo
Impacto a mitigar
Atención de emergencias pequeñas a causa de accidentes en el frente de trabajo
Descripción de la medida
<p>En cada frente de trabajo se deberá de contar con un botiquín.</p> <p>El estuche de un botiquín debe ser resistente, plástico o de metal esmaltado. Debe impedir el paso de agua hacia su contenido. Debe tener ganchos que permitan que se cuelgue en la pared, de ser necesario. Un botiquín de primeros auxilios debe estar identificado y puesto en un lugar visible para todos.</p> <p>El contenido de un botiquín debe estar EMPACADO INDIVIDUALMENTE, porque así se evita que se derrame, se ensucie y que se contamine los accesorios. Además, se evita la común oxidación de las tapas en los botiquines tradicionales. Debe asegurarse de conocer el contenido de su botiquín y su uso.</p> <p>Lo ideal es que en el grupo de personas a las cuales va a servir el botiquín haya alguien que tenga un mínimo entrenamiento en su uso.</p> <p>Los elementos mínimos del botiquín de primeros auxilios serán:</p> <p>Antisépticos: evitan o disminuyen el riesgo de infección por gérmenes presentes en las lesiones. Ejemplos de ellos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Povidona Yodada: germicida de rápida acción que se utiliza en la limpieza de heridas y partes de la piel antes de una práctica médica. • Alcohol: antiséptico cutáneo, aunque no se aconseja su uso en piel lastimada o heridas. Se utiliza para higienizar instrumental y sobre la piel antes de colocar inyecciones. • Agua oxigenada. • Jabón: ayuda a limpiar heridas con cuerpos extraños. • Solución fisiológica: se utiliza para limpiar heridas y quemaduras. <p>Material de curación: limpia la zona afectada, cubre heridas, quemaduras y controla hemorragias. Aísla heridas previniendo la contaminación e infección: Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algodón: limpia superficies de la piel no lastimada, así como todo tipo de material que se necesite utilizar. • Gasa: cubre heridas desinfectadas y se puede utilizar para detener hemorragias. Es importante conservarlas lo más estériles posibles, así cuanto en menor cantidad esté hecho su empaquetamiento, mejor su conservación. • Venda: sujeta apósitos, gasas, inmoviliza regiones del cuerpo lesionadas. • Tela adhesiva: sujeta apósitos y vendas. • Banditas adhesivas: útiles para cubrir pequeñas lesiones. • -Apósitos.

Instrumental: Tijeras, termómetro, pinza, guantes estériles (evitan el contacto con la sangre), linterna.				
Momento de aplicación	Durante toda la construcción del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	Cada frente de trabajo	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Botiquines con su respectivo equipamiento en los frentes de trabajo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha SO-02
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán
Obra, Medida, Acción a realizar
Dotar de equipo de seguridad e higiene a los trabajadores de la obra y exigir su uso obligatorio en los frentes de trabajo
Impacto a mitigar
Accidentes al personal laborante en los frentes de trabajo.
Descripción de la medida
<p>Todos los empleados que laboren en el frente de trabajo deberán de ser dotados por parte de la empresa de equipo de seguridad e higiene mínimo:</p> <p>Equipo de seguridad e higiene mínimo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad: el cual debe de tener una armazón exterior fuerte, resistente a la deformación y a la perforación (si es plástico debe de tener al menos 2 mm de grosor), un arnés sujeto de manera que deje una separación de 40 a 50 mm entre su parte superior y armazón, una banda de cabeza ajustable sujeta al revestimiento interior que garantice adaptación firme y estable. La mejor protección frente a la perforación la proporcionan los cascos de materiales termoplásticos provistos de un buen arnés. • Chalecos refractivos: de malla, con cinta reflectiva y cierre con velcro y que contengan, así mismo estos chalecos deberán de tener incluidos en la parte frontal en lado derecho colocado el logo de IDECOAS, al lado izquierdo logo de IDECOAS con estrellas, en la parte trasera en grande logo del gobierno de la república y debajo de este una leyenda que rece: trabajando para una vida mejor. Dichos esquemas serán brindados • Mascarillas: para protección contra la inhalación de polvo cuando se realicen actividades como ser barrido, embolsado, pulido u otras que produzcan partículas libres de aceite. • Gafas protectoras: estas deben de ser claras y brindar protección contra la proyección de partículas a los ojos • Zapatos reforzado con punta metálica de acero: este tipo de calzado protege contra el peligro de comprimir y dañar los dedos de los pies con un objeto que cae o rueda hacia a ellos. <p>Para manejo de varillas y metales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guantes: que sean de cuero reforzado para trabajos de construcción civil

Momento de aplicación	Durante toda la etapa de construcción del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	Frentes de trabajo	
Ficha SO-02				
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos	Indicador de cumplimiento	Personal con equipo de seguridad e higiene en los frentes de trabajo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha SO-03				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Suministro de agua potable a los empleados en los frentes de trabajo				
Impacto a mitigar				
Generación de enfermedades gastrointestinales en los empleados de obra				
Descripción de la medida				
<p>Cada frente de trabajo deberá de ser dotado con agua que sea potable. Esta podrá ser comprada comercialmente, o podrá ser clorada siguiendo las especificaciones de los productos comerciales como ser una gota de cloro por cada litro de agua.</p> <p>Los botellones que contengan el agua deberán de estar debidamente limpios y poseer tapa, estar ubicados en sitios donde no estén directamente expuestos al sol.</p>				
Momento de aplicación	Durante toda la ejecución del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	En cada frente de trabajo	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Botellones con agua potable en los frentes de trabajo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Ficha SO-03				
Imágenes				

--	--

Ficha SO-04
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán
Obra, Medida, Acción a realizar
Desarrollar e implementar un plan de prevención de accidentes y manejo de contingencias
Impacto a mitigar
Daños a la integridad del empleado Daños a la propiedad privada
Descripción de la medida
<p>Antes de iniciar las actividades de construcción del proyecto, el contratista deberá capacitar a todo el personal que laborara de acuerdo a las actividades que vaya a realizar, esta capacitación deberá de evidenciarse mediante un informe.</p> <p>El contratista deberá de presentar a la supervisión un plan de prevención de accidentes y manejo de contingencias de acuerdo a lo establecido en el capítulo IX Delos programas de seguridad y salud en el trabajo del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.</p> <p>Lo que contempla un programa de seguridad y salud son los siguientes componentes.</p> <p><u>Actividades de higiene y seguridad ocupacional que estarán dirigidas a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridas, determinar su origen y aplicar las medidas correctivas necesarias. • Identificar, evaluar y controlar mediante estudios técnicos adecuados los factores de riesgos presentes en el ambiente laboral que puedan afectar a los trabajadores. • Establecer y aplicar las medidas necesarias para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y verificar su efectividad mediante las evaluaciones periódicas del medio ambiente laboral. • Mantener un registro adecuado de accidentes de trabajo ocurridos en la empresa. • Disponer de un plan técnico y organizativo para la eliminación, corrección y control de los factores de riesgo detectados. <p><u>Actividades de medicina del trabajo que estarán dirigidas a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar exámenes médicos para selección de personal, rotación de puestos de trabajo, trabajos temporales, periódicos y reingreso de acuerdo a los factores de riesgo presente en el ambiente de trabajo. • Llevar un registro adecuado de enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo que afectan la población trabajadora de la empresa. • Llevar a cabo actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales, relacionadas con el trabajo y ausentismo laboral. • Brindar capacitación de primeros auxilios en coordinación con las comisiones

<p>mixtas de higiene y seguridad, manteniendo un oportuno servicio de atención en caso de accidentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar asesoría en materia de seguridad y salud en el trabajo a las empresas y organizaciones de trabajadores de acuerdo a los factores de riesgos y procesos productivos. • Desarrollar actividades de capacitación sobre enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas con el trabajo. • Coordinar adecuadamente las actividades de prevención, de atención médica y hospitalaria con las instituciones encargadas de brindar estos servicios. 					
Momento de aplicación	Antes de iniciar actividades de construcción y durante toda la ejecución del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	En cada frente de trabajo y en el personal laborante		
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica		
Costo de medida	Dentro de los costos indirectos	Indicador de cumplimiento	Capacitación al personal previo inicio actividades de construcción y presentación de un programa de seguridad y salud		
Ficha SO-04					
Supervisión de cumplimiento					
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> </table>	si	No
si	No				
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción					
Plazo para subsanar medida					
Supervisor ambiental		Firma			

Imágenes	

Ficha SO-05					
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán					
Obra, Medida, Acción a realizar					
Contar con extintor tipo ABC en cada frente de trabajo					
Impacto a mitigar					
Daños a la integridad del empleado Daños a la propiedad privada					
Descripción de la medida					
En cada frente de trabajo se debe de contar con un extinguidor de al menos 2 Kg de polvo Tipo ABC. Estos extinguidores deben de estar en un lugar de fácil y rápido acceso, no estar dispuestos directamente al sol y no estar vencidos.					
Momento de aplicación	Durante la ejecución del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	En cada frente de trabajo		
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica		
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Extinguidores en frentes de trabajo		
Supervisión de cumplimiento					
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> </table>	si	No
si	No				
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción					
Plazo para subsanar medida					
Supervisor ambiental		Firma			
Ficha SO-05					
Imágenes					

--	--

Descapote, limpieza de brecha

Ficha LB-01	
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán	
Obra, Medida, Acción a realizar	
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de la brecha, descapote, limpieza del sitio para ejecución del proyecto, mediante el desrame y corta de árboles y arbustos que se encuentren en el área donde se desarrolle el proyecto • Corte de árbol por cualquier otra actividad del proyecto. 	
Impacto a mitigar	
Pérdida de cobertura vegetal, en áreas donde no se desarrollaran actividades del proyecto Pérdida de fauna Pérdida de calidad paisajística Afectación de zonas de recarga hídrica	
Descripción de la medida	
<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá de contar con el permiso de aprovechamiento no comercial de madera emitido por ICF en caso de que los arboles a cortar sean ubicados en zonas rurales, o el permiso emitido por la UMA Municipal en caso de que los arboles a cortar sean ubicado en zona urbana. • Se deberán de marcar y georeferenciar en coordenadas UTM los arboles a cortar • Para el apeo o corte de árboles, se deben de seguir las siguientes especificaciones técnicas: <ol style="list-style-type: none"> a. Utilice siempre los elementos de protección necesarios (shad, casco, lentes de protección y guantes) y motosierras profesionales, con espadas de acuerdo al diámetro del árbol, para facilitar la realizar este trabajo. b. Antes de iniciar esta labor, verifique siempre que la motosierra se encuentre en las condiciones óptimas de funcionamiento. c. Previo al apeo del árbol marcado, realice una limpieza de la maleza y arbustos que este alrededor de este, si hay ramas bajas córtelas. (ver Fig. 1) d. Visualice la caída natural del árbol, verifique que los arboles próximos no serán dañados, de ser así esa será la dirección de caída, sino busque el lado donde no se provoque daños a árboles que no serán cortados. (ver Fig.2) e. Defina las rutas de escape. (ver Fig.3) f. El primer corte que debe realizar es el corte direccional (Fig.4), este se inicia con un corte oblicuo de un ángulo de 45°, que debe tener una profundidad de un cuarto o un quinto del diámetro de la base del árbol, recuerde hacerlo a la altura de 35-40 cm (en pendiente) y 15-20 cm (en terreno plano) del suelo. g. Luego de este paso proceda a hacer un corte horizontal (de 5-10 cm) debajo de corte oblicuo, a manera de que coincida con punto final de corte anterior, haciéndose así una cuña o bisagra, la cual se sacara fácilmente del árbol. (ver Fig. 4) 	

- h. Seguidamente efectuó el corte de caída, el cual consiste en realizar un corte al lado opuesto del corte direccional (Fig.5), debe hacerse unos centímetros arriba del corte horizontal antes realizado (1-2 cms.). Cuando este próximo a llegar a la mitad del diámetro visualizara que el árbol empezara a inclinarse, recuerde moverse ágilmente y guarda una distancia de seguridad para evitar accidentes.
 - i. Después del apeo del árbol, realice el desrame del mismo para facilitar su transportación al lugar donde se apilaran los arboles cortados, este lugar deberá ser asignado por la UMA de la Municipalidad. Si los arboles cortados son especies maderables de valor comercial (pino, cedro, caoba, laurel) se recomienda que la UMA se encargue de su aprovechamiento.
 - j. Evite dejar restos de ramas o troncos de los arboles apeados, recuerde que el derecho de vía o brecha por donde pasara la línea eléctrica y donde se hincaran los árboles, deberá estar limpio para facilitar las actividades y obras del proyecto.
- Para el desrame de árboles se deberá tomar en cuenta lo siguiente:
 - a. Siempre tenga presente las medidas de seguridad que deberá de tomar, utilice el equipo de protección necesaria como ser casco, lentes de protección, orejeras y shad (pantalón de seguridad)
 - b. Se recomienda que se utilice motosierra con una espada de 17 pulg, ya que al trabajar con una espada de mayor altura, puede dificultar su uso, debido al peso de la misma y tomando en cuenta que se desramara en contra de la dirección de la gravedad lo que requerirá un mayor esfuerzo físico.
 - c. Inicie identificando que ramas deberá de cortar y previendo donde caerán después de ser cortadas.
 - d. Para las ramas delgadas utilice la espada con la técnica de péndulo o barrido, este corte se efectúa movilizandó la motosierra como el péndulo de un reloj de un extremo al otro de la rama.
 - e. Cuando son ramas gruesas y existe la posibilidad de que la espada de la motosierra quede trabada entre rama, haga un corte de abajo hacia arriba si cortar toda la rama, luego pase hacia arriba de la rama para liberar presión de la misma.
 - f. Si tendrá que cortar más del 60% de las ramas del árbol y este es una especie cadufolia (no regenera fácilmente nuevas ramas y hojas) es preferiblemente cortarlo en su totalidad, ya que el desrame provocara que muerte por falta de hojas para la captación de oxígeno.
 - g. Después de haber cortado las ramas, proceda a recoger toda la biomasa y llevarla al sitio designado por la UMA, para evitar que sea foco de plagas o estorbe en la ejecución de las actividades del proyecto.

Ilustraciones



Figura 1.

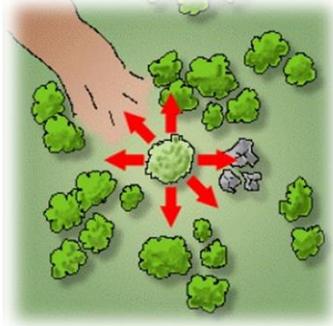


Figura 2.



Figura 3.

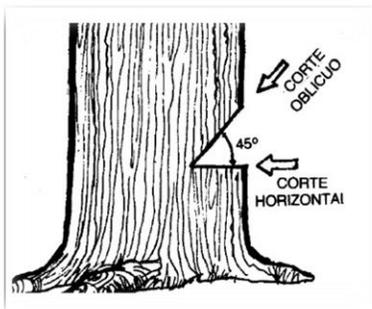


Figura 4.

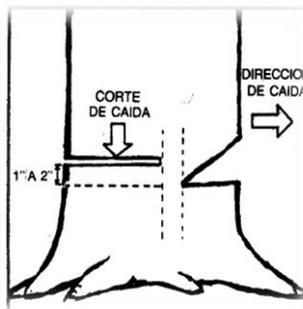


Figura 5.

Momento de aplicación	Previo a la ejecución del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	Área de influencia directa del proyecto	
Ficha LB-01				
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Dentro de los costos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Permiso de corte de árboles. Número de árboles cortados o derramados	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				

Supervisor ambiental		Firma	
Imágenes			

Manejo de Suelo

Ficha SU-01			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Separación de estratos (materia orgánica y subsuelo) al realizar las actividades de excavación			
Impacto a mitigar			
Pérdida de suelo fértil			
Descripción de la medida			
<ul style="list-style-type: none"> • Al momento de realizar las actividades de excavación se definirá a que hasta que profundidad se encuentra en suelo fértil, mediante la identificación del primer estrato. Este suelo fértil se separa del subsuelo en camellones separados de tal modo que al proceder al relleno se coloquen en el mismo orden en que estaban antes de su remoción. • La altura máxima de los camellones de material no excederá la altura de 1.50 m. • Los camellones de material no se ubicaran en sitios donde interfiera la libre circulación, altere el correr de las aguas lluvias, áreas verdes o promuevan la formación de charcos. • En caso de no realizar las actividades de relleno el mismo día, los camellones de material deberán de cubrirse con algún tipo de toldo para evitar el arrastre de partículas por el viento o la erosión por acción de la lluvia. • El suelo con material orgánico deberá de regarse diariamente para asegurar que este conserve sus propiedades. • Si, debido a sus propiedades geomecánicas, algún material proveniente de las excavaciones no puede ser utilizado como relleno será acarreado a las áreas que la UMA señale para este fin, conformándolo adecuadamente • Se deberán de revegetar los sitios que fueron excavados, con especies nativas de la zona, para evitar la erosión (cuando sea procedente por ejemplo cuando se excave en montañas, áreas verdes, etc.) • No se depositara material sobrante de la excavación para el relleno de predios particulares a solicitud de los propietarios, sin antes contar con la autorización del supervisor quien velara que dicho relleno no genere problema ambiental o social, debiéndose de obtener una nota de conformidad por parte del propietario 			
Momento de aplicación	Al realizar actividades de excavación	Ubicación de la obra, medida, acción	Frente de trabajo
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica

Costo de medida	Parte de los costos unitarios del proyecto	Indicador de cumplimiento	Separación de estratos al excavar relleno de zanjo Excavado colocando en la parte superior el suelo fértil Protección de camellones	
Ficha SU-01				
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha SU-02				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
La preparación de mezcla de concreto, de mortero o cualquier otro tipo de mezcla no deberá realizarse directamente en el suelo.				
Impacto a mitigar				
Contaminación del suelo Contaminación de fuentes de agua				
Descripción de la medida				
Toda mezcla de concreto, mortero o similar siempre deberá de prepararse en una superficie de madera, aluminio o en estructuras como ser parihuelas, carretillas.				
Momento de aplicación	Durante las actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	En los frentes de trabajo	
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Superficies para preparación de mezcla y ausencia de mezclas en suelo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Ficha SU-02				
Imágenes				

--	--

Ficha SU-03	
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán	
Obra, Medida, Acción a realizar	
Señalización de zanjas.	
Impacto a mitigar	
Accidentes a empleados Accidentes a vecinos Accidentes de vehículos	
Descripción de la medida	
<ul style="list-style-type: none"> • Toda excavación debe de ser rellena al final del día en lo posible. • Para el caso las excavaciones para instalación de tubería de alcantarillado, por las características de esta actividad, las excavaciones no podrán permanecer abiertas por más de 5 días. • Las excavaciones para instalación de tubería de agua potable no podrán permanecer abiertas por 48 horas. • En caso de que una excavación abierta se llene de agua por acción de la lluvia y otras causas, el agua acumulada deberá de ser extraída mediante bomba achicadoras, esto para evitar la formación de vectores • En caso de que la excavación se ubique frente a propiedad privada y se obstaculice el paso a la misma, se deberán de construir pasos provisionales hasta la propiedad • En caso de permanecer abierta una excavación esta deberá de ser señalizada en todo su perímetro con cinta reflectiva de advertencia, la cual en caso de ser dañada o deteriorada, deberá de remplazarse inmediatamente. Se debe de contar en bodega con al menos 2 rollos (cada rollo debe tener al menos 300 m de largo) para señalar totalmente cada zanja que se deje abierta. 	
	
<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que la excavación se encuentre en un sitio donde pasen vehículos se deberán de colocar aparte de las cintas, rótulos informativos en los extremos del zanjo 	

o donde amerite.



Momento de aplicación	Durante toda la construcción del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	Donde se realicen excavaciones y no se rellenen las mismas	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Zanjos señalizados	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		

Ficha SU-03

Imágenes

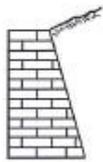
--	--

Ficha SU-04
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán
Obra, Medida, Acción a realizar
Estabilización de cualquier corte realizado en taludes y/o relleno realizado por las actividades del proyecto, no previsto en el diseño original del proyecto
Impacto a mitigar
Evitar deslizamientos de tierra Evitar contaminación de aguas superficiales por arrastres de sedimentos
Descripción de la medida
<p>Cualquier corte realizado a taludes por actividades del proyecto deberá de dejarse debidamente estabilizado siguiendo los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En terrazas con pendiente mayor al 60% considerar sistemas constructivos en base de terrazas • La construcción de los taludes de corte en la mayor parte de los suelos debe de ser usando una relación de ¾:1 a 1:1 • Dejar taludes en corte más tendidos en suelos granulares gruesos y suelos no consolidados, zonas húmedas y suelos blandos o muy arcillosos • Usar taludes en corte relativamente planos 2:1 o más tendidos en corte de baja altura (< 2-3 m de alto) para ayudar • Conducir el agua superficial concentrada hacia afuera de los taludes de corte o terraplenes • Estabilizar los taludes con medidas físicas o biotecnias, dependiendo de las características de dicho talud como ser: gaviones, muros de contención , , barreras densas, barrera de piedra intercalada con vegetación, barrera de pasto para atrapar sedimentación, control de erosión con vetiver, sampeado de piedra con vegetación vera anexos <p>La obra para estabilización del terreno que sufrió corte deberá de ser diseñada por el contratista y esta deberá de ser aprobada por el supervisor, el cual debe asegurar que esta incluya lo establecido en la presente ficha</p>

Esquemas de Medidas Físicas de estabilizar taludes

a. Tipos comunes de estructuras de contención.

MUROS DE GRAVEDAD



Ladrillo o mampostería

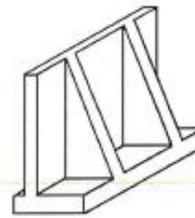


Roca



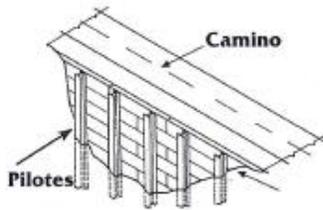
Concreto

CONCRETO CON CONTRAFUERTES



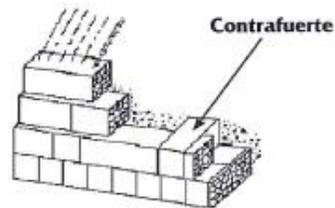
Concreto reforzado

PILOTES "H"



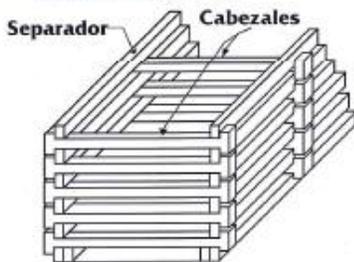
Pilotes

MURO DE GAVIONES



Contrafuerte

MURO ENCOFRADO



Separador

Cabezales

MURO DE SUELO REFORZADO

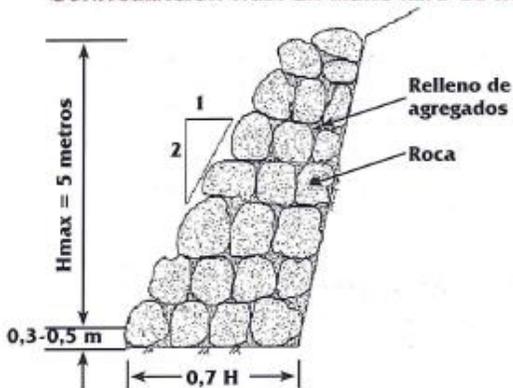


Fachada

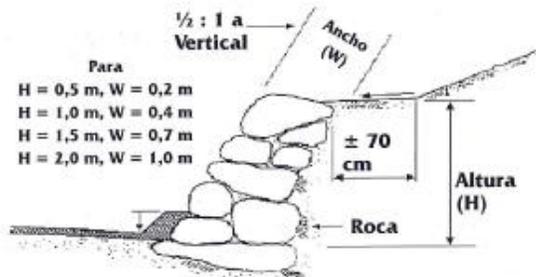
Suelo reforzado

b. Construcción típica de un muros de roca.

CONFIGURACIÓN PARA UN MURO ALTO DE ROCA

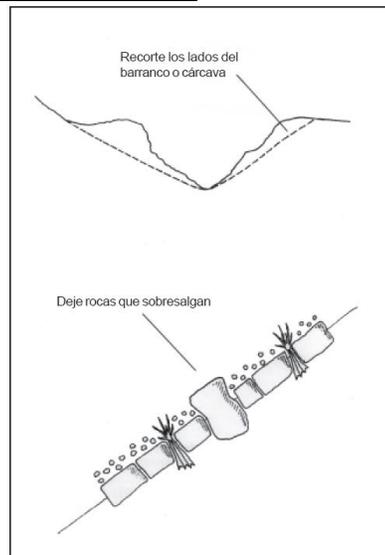


CONFIGURACIÓN PARA UN MURO BAJO DE ROCA

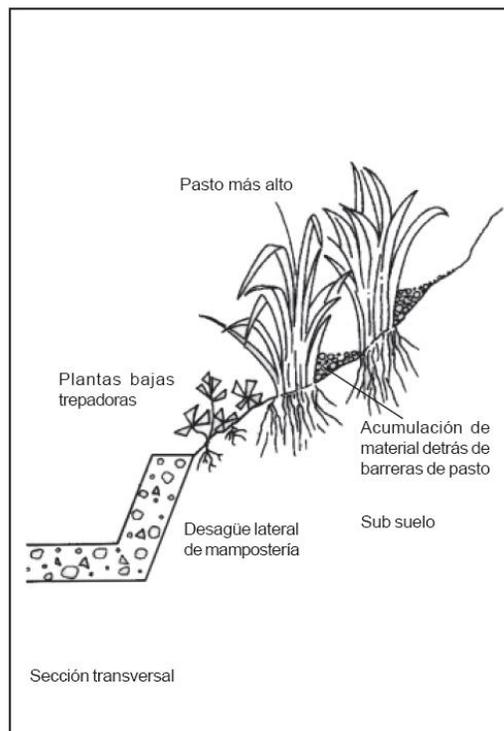


Esquemas de Medidas de Bioingeniería para estabilizar taludes

Barrera de piedra intercalada con vegetación

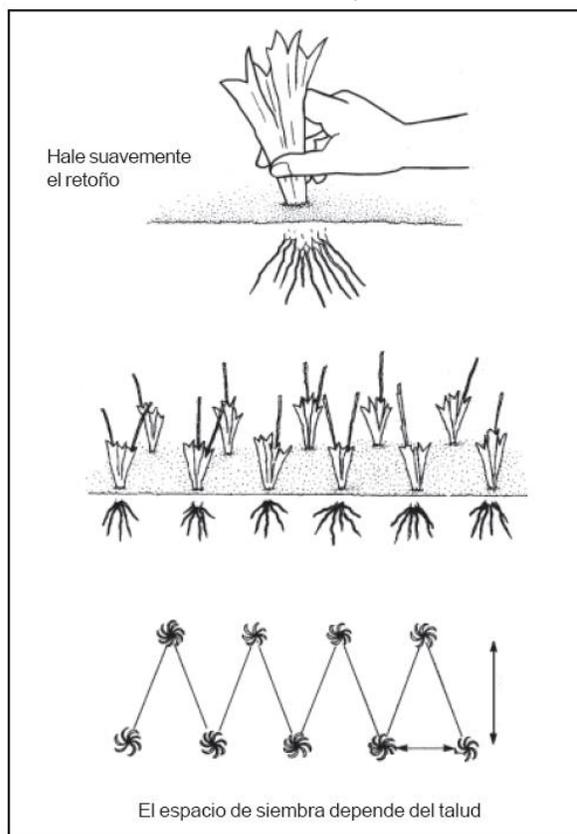


Barrera de pasto para atrapar sedimentación



Control de erosión con vetiver

Se recomienda la siembra en hileras a cada 0.5 m iniciando a 0.0 m, 0.5 m, 1.0 m, etc. Así mismo la siembra entre macollas se recomienda que sea cada 25 cm



Zampeado de piedra con vegetación				
		<p>Elevación frontal</p>		
Momento de aplicación	Cuando se realicen actividades de corte de terreno, no contempladas en el diseño	Ubicación de la obra, medida, acción	Sitios donde se realizaron cortes de terreno	
Responsable de ejecución	Contratista, previa autorización de supervisor	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Dependerá de las características y obras a realizar para conformar y estabilizar el talud de corte.	Indicador de cumplimiento	Cortes de talud estabilizados	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de				

incumplimiento de medida, obra o acción			
Plazo para subsanar medida			
Supervisor ambiental		Firma	
Imágenes			

Ficha SU-05				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Humedecimiento de frente de trabajo para evitar el levantamiento de polvo en áreas donde se realicen actividades de excavación, instalación de tuberías y relleno				
Impacto a mitigar				
Generación de polvo				
Descripción de la medida				
<ul style="list-style-type: none"> Los sitios donde se realicen actividades que levanten polvo deberán de humedecerse de forma periódica, de manera que con el riego se evite el levantamiento de polvo teniendo el cuidado de evitar la formación de lodo y estancamiento de aguas. El riego se realizara las veces necesarias cuando el nivel de humedad haya disminuido en las áreas donde se levante polvo. Para esta actividad se debe de contar con un tanque o depósito de agua en el frente de trabajo específico para esta actividad de al menos 500 galones 				
Momento de aplicación	Durante toda la construcción del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	Frentes de trabajo	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Parte de los costos unitarios del proyecto	Indicador de cumplimiento	Ausencia de polvo e los frentes de trabajo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Ficha SU-05				
Imágenes				

--	--

Explotación Banco de Préstamo

Ficha BP-01		
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán		
Obra, Medida, Acción a realizar		
Explotación de banco de préstamo		
Impacto a mitigar		
Impacto visual Contaminación de agua por sedimentos Contaminación de suelo Contaminación de aire Accidentes laborales Inestabilidad de terreno Presión a flora Presión a fauna		
Descripción de la medida		
<ul style="list-style-type: none"> Realizar labores de aprovechamiento únicamente dentro del área contenida en las siguiente coordenadas UTM 		
Vértice	Longitud	Latitud
1	286109	1661557
2	286122	1661593
3	286027	1661632
4	285928	1661808
5	285853	1661755
6	286009	1661595
<ul style="list-style-type: none"> En la zona de extracción debe de haber un supervisor de proyecto, el cual deberá de conocer las medidas de control ambiental dictadas en el presente informe. Regar con agua todas las zonas donde se produzca polvo debido al trabajo de la compañía ver ficha SU-05 Proporcionar todos los implementos de seguridad a los trabajadores y cumplir con el reglamento de seguridad y prevención de accidentes del ministerio del trabajo ver ficha SO-02 Señalizar toda el área del proyecto y las salidas de la maquinaria a la carretera ver 		

ficha SE03, SE-04

- Colocar un toldo de lona a cada volqueta que acarre material. Ver ficha TM-01
- Se debe de dar un mantenimiento adecuado a los automotores para reducir las emisiones producidas por la combustión de lubricantes y hacer que estas cumplan las normas pertinentes ver ficha MA-01
- Todos los desechos sólidos generados por las actividades de los trabajadores deben de ser dispuestos adecuadamente, contando con bolsas de basura en las unidades de trabajo y recipientes en el área de explotación. Ver ficha DS-01, DS-02
- Para la disposición final de los residuos sólidos deberán de disponerse en un sitio autorizado por el municipio donde tiene influencia el área de explotación para la cual deberán de presentar ante INHGEOMIN la autorización correspondiente Ver ficha DS-01, DS-02
- En caso de existir derrames provenientes de maquinarias, el suelo afectado deberá de ser recogido y tratado adecuadamente bajo los mismos términos que el lineamiento anterior. Ver ficha DL-02
- Se deberán de establecer por escrito los tiempos de ejecución de las actividades de aprovechamiento de extracción y acarreo de material minero no metálico
- Se deberán de realizar inspecciones en el sitio para verificar el cumplimiento adecuado de las medidas indicadas cada 2 meses
- En ningún momento las actividades extractivas deben de afectar el nivel freático de la zona
- No se deben dejar montículos en el cauce del río
- Si el proyecto tritura y lava material extraído, el efluente de esta proceso no debe de ser descargado directamente a ningún cuerpo receptor, se debe de construir una estructura sistema (cajas de captación de sedimentos, represas de precipitación, barreras para el control de sedimentos, etc.) que capte sedimentos contenidos en el efluente; el sistema debe de ser limpiado por la compañía permanentemente.
- En la extracción de bancos que esta fuera el cauce del río, la extracción no deberá de bajar de nivel superficial que presentan las aguas del río en el mes de mayo caudal teniendo en cuenta hasta 1.5 m por debajo de la rasante existente
- Se debe de llevar a cabo en la extracción de bancos de arena, un corte parejo y nivelado, impidiendo la formación de zanjas o concavidades que generen aguas estancadas
- En ningún momento los motores de la maquinaria deben de entrar en contacto con el cauce vivo del río
- Durante la extracción al final de la misma se debe de impedir el transporte de sedimentos provenientes de los taludes o del material acumulado, se deberán de

construir las estructuras necesarias para controlar el arrastre de sedimentos ver ficha SU-06

- Los horarios de trabajo deben de ser diurnos, no se permite la extracción ni el acarreo en horas de la noche sin previa autorización de INHGEOMIN
- Dar un mantenimiento preventivo a la maquinaria para que esta no derrame aceites en la zona. ver ficha MA -01
- La compañía debe de contar con un plan de prevención de accidentes y manejo de contingencias ver ficha SO-04
- Para el manejo de residuos (excretas) se deberá de contar con letrinas portátiles cuyos desechos deberán ser dispuestos donde autorice la UMA del municipio. Ver ficha DL-01
- Se deben de llevar a cabo inspecciones de control y seguimiento en el sitio para verificar el cumplimiento de las medidas de control ambiental minero por parte de la compañía, el número de estas inspecciones ira de acuerdo al tiempo en que se realicen actividades, proponiendo que se practique cada dos meses a costo de la compañía ejecutora
- En caso de que se considere necesario y dependiendo del desempeño del cumplimiento de las medidas estas inspecciones podrán aumentar o disminuir en frecuencia
- Como resultado de estas inspecciones , de ser necesarios nuevos lineamientos técnicos estos serán brindados por la autoridad minera en los informes de campo y deberán ser acatados por la empresa ejecutora
- El ejecutante de la obra deberá de informar de manera inmediata sobre cualquier anomalía que se presente en el área objeto de aprovechamiento.
- Una vez terminada la explotación del banco de préstamo, se deberá de reconfigurar el cauce una vez finalizada la explotación
- Una vez terminada la actividad de extracción , la compañía deberá de hacer un cierre y abandono adecuado del banco y notificarlos por escrito a INHGEOMIN

Momento de aplicación	Durante la explotación del banco de préstamo	Ubicación de la obra, medida, acción	Banco de préstamo
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	Dependerá de	Indicador de	Banco de préstamo

	la cantidad de obras a realizar	cumplimiento	conformado Seguimiento de resolución de explotación de banco de préstamo	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha BP-02			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Método de explotación de banco de préstamo aluvial del tipo sistema de trincheras			
Impacto a mitigar			
Impacto visual Contaminación de agua por sedimentos Contaminación de suelo Contaminación de aire Accidentes laborales Inestabilidad de terreno Presión a flora Presión a fauna			
Descripción de la medida			
<p>Se sugiere realizar como método de explotación el sistema de trincheras, el cual consiste en la extracción del material hasta una profundidad máxima de 1.5 m, esta profundidad permite la auto recuperación del Río. Esta actividad se ejecuta mediante ayuda de equipo retroexcavadora, volqueta. Será necesario registrar el volumen de extracción de material.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En ningún momento los motores de la maquinaria deben de entrar en contacto con el cauce vivo del rio • Durante la extracción al final de la misma se debe de impedir el transporte de sedimentos provenientes de los taludes o del material acumulado, se deberán de construir las estructuras necesarias para controlar el arrastre de sedimentos ver ficha SU-06 • Una vez terminada la explotación del banco de préstamo, se deberá de reconformar el cauce una vez finalizada la explotación 			
Momento de aplicación	Durante la explotación del banco de préstamo aluvial	Ubicación de la obra, medida, acción	Banco de préstamo aluvial
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad

			Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Dentro de los costos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Explotación siguiendo el sistema de trincheras en el banco de préstamo aluvial	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Ficha BP-02				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Desechos Sólidos

Ficha DS-01				
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán				
Obra, Medida, Acción a realizar				
Disposición final de los desechos de construcción				
Impacto a mitigar				
Contaminación de suelo Contaminación de agua superficial Contaminación de aguas subterráneas Generación de vectores				
Descripción de la medida				
<ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar las actividades de construcción, el contratista deberá de identificar el o los sitio(s) de disposición final para los desechos de construcción y desechos domésticos generados por los empleados en los diferentes frentes de trabajo. Este sitio será el utilizado para la disposición final de los desechos generados durante toda la construcción del proyecto. • El sitio de disposición final debe de ser autorizado por la UMA Municipal, mediante nota, siendo este el sitio destinado por la alcaldía para ser usado como botadero • No se utilizara otro sitio aparte del definido y autorizado por la UMA Municipal 				
Momento de aplicación	Antes de iniciar actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	Sitio definido por la UMA Municipal	
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Sin costo	Indicador de cumplimiento	Constancia de UMA definiendo y autorizando sitio para disposición final de desechos de construcción	
Ficha DS-01				
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida,	si	No

		obra o acción		
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha DS-02			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Recolección y disposición temporal de desechos sólidos.			
Impacto a mitigar			
Contaminación de suelo Contaminación de agua superficial Contaminación de aguas subterráneas Generación de vectores			
Descripción de la medida			
<ul style="list-style-type: none"> • Para la disposición temporal de los desechos sólidos comunes, en cada frente de trabajo se instalaran contenedores rígidos con un volumen mínimo de 120 l, estos contenedores deberán de contener tapadera y estar rotulados con un letrero que diga Desechos sólidos. • Estos recipientes deberán de ubicarse en los frentes de trabajo y no estar a más de 10.0 m de los lugares donde se estén realizando las actividades de construcción. • La disposición temporal de los desechos de construcción se ubicaran en un sitio donde no obstaculice el paso, no interfiera con los correderos de agua, no se ubique en áreas verdes, para al final de la jornada trasladar estos, junto con los desechos sólidos comunes recolectados en los recipientes ubicados en los frentes de trabajo, al sitio de disposición final. • No se permitirá la quema de los desechos sólidos comunes generados por las actividades de construcción del proyecto • Se deberán de realizar limpieza de los sedimentos y materia orgánica que se acumulen dentro de cunetas y drenajes de agua pluviales, para disponerlos temporalmente estos en los sitios donde no obstaculicen el paso, no interfieran con los correderos de agua, no se ubique en áreas verdes, para al final de la jornada trasladar estos, junto con los desechos sólidos comunes recolectados en los recipientes ubicados en los frentes de trabajo, al sitio de disposición final. • 			
Momento de aplicación	Durante toda la construcción del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	Frentes de trabajo
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	Costos indirectos	Indicador de	Recipientes contenedores

		cumplimiento	en frente de trabajo Traslado al final del día de los desechos sólidos generados en frentes de trabajo a sitio de disposición final	
Ficha DS-02				
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha DS-03			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Ubicación de sitio de escombrera o sitio de disposición final de desechos sólidos y tratamiento de sitio durante su uso y cierre.			
Impacto a mitigar			
Contaminación de suelo Contaminación de agua superficial Contaminación de aguas subterráneas Generación de vectores Contaminación visual			
Descripción de la medida			
<p>Si el sitio a utilizarse que autorice la municipalidad es diferente al que usa el municipio para la disposición final de los desechos sólidos deberá de cumplir los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las dimensiones del botadero deben de ser acordes al volumen total de residuos siendo este un total de 1,829.03 m³, a depositar, con el fin de asegurar su cierre y restauración definitiva. • No podrá ubicarse a menos de 250 m de cualquier tipo de vivienda destinada a habitación, culto, educación, salud, salvo a autorización de los habitantes de esta • Evitar sus localizaciones en zonas que generen impacto visual • Evitar ubicación en terrenos con fuertes pendientes, sectores de quebradas y lugares con presencia de vegetación y recurso agua • Evitar áreas propensas a inundaciones. <p>Para la disposiciones los desechos de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberán de depositar los desechos de construcción hasta una altura de 1.5 m luego se compactaran estos desechos con maquinaria para luego colocar otra capa de 1.5 m y compactar esta con maquinaria pesada, al finalizar la disposición final de desechos de construcción se deberá de colocar en la última capa compactada 40 cm de material fino. • Al terminar de utilizar el sitio de botadero, o escombrera , el sitio deberá quedar saneado, emparejando los residuos hasta lograr una superficie plana, los taludes que resulten del apilamiento y compactación del material deberán ser definidos de manera que no generen impacto visual ni permitan deslizamientos, o erosión del materia por aguas lluvias. 			
Momento de aplicación	Durante toda la construcción del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	Sitio establecido y autorizado por la municipalidad
Responsable de	Municipalidad en	Supervisión de	UMA y Supervisor de

ejecución	autorizar, contratista en utilizar	cumplimiento	obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos	Indicador de cumplimiento	Sitio de botadero o escombrera autorizado por municipalidad que cumpla con los lineamientos y quede saneado después de terminar las actividades de construcción	
Ficha DS-02				
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Transporte de Material

Ficha TM-01
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán
Obra, Medida, Acción a realizar
Cubrir totalmente con lonas las volquetas que transporten material pétreo (arenas, gravas) o desechos de construcción y no sobrecargar la misma
Impacto a mitigar

Contaminación atmosférica Contaminación de suelo Contaminación de agua Accidentes a vehículos y transeúntes				
Descripción de la medida				
El balde o paila de la volqueta deberá de cubrirse completamente con una lona al momento de transportar cualquier tipo de material o desecho de construcción, para evitar que estos elementos sean derramados a la calle por la acción del viento. La volqueta no deberá de sobrecargarse				
Momento de aplicación	Durante las actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	En volquetas	
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirectos	Indicador de cumplimiento	Volquetas con su paila o balde cubiertas totalmente y sin sobrecarga al realizar movimientos de material o desechos	
Ficha TM-01				
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		

Imágenes			

Desechos líquidos

Ficha DL-01			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Instalación de baños portables en los frentes de trabajo para uso de los empleados			
Impacto a mitigar			
Contaminación de aguas superficiales Contaminación de aguas subterráneas Contaminación de suelo Generación de vectores			
Descripción de la medida			
<ul style="list-style-type: none"> • En cada frente de trabajo se deberá de contar con baños portátiles en relación a un baño portátil por cada 10 empleados • El mantenimiento de la letrina portable será realizado por la empresa a la cual se le alquile o por la empresa constructora en caso de que esta sea dueña de las letrinas portables, asegurándose que no se realice el vertido de los residuos de la letrina en el medio ambiente, si no disponiendo estos en sitios acordados por las autoridades del país. • La letrina portátil se ubicara en un sitio donde no obstaculice el libre tránsito, ubicada a más de 100 m de un cuerpo de agua superficial y a no más de 50 m del frente de trabajo. 			
Momento de aplicación	Durante toda la construcción del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	Frente de trabajo
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	Costos indirectos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Letrinas en los frentes de trabajo
Ficha DL-01			
Supervisión de cumplimiento			

Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha DL-02			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Contención de derrames de combustibles, aceites en frentes de trabajo.			
Impacto a mitigar			
Contaminación de suelo Contaminación de agua			
Descripción de la medida			
<p>En los lugares donde esté trabajando la maquinaria o donde se estacione esta, se deberán de contar con material absorbente (arena o aserrín) como mínimo un saco de 25 kg y con un recipiente de al menos 5 galones de capacidad volumétrica, el cual en caso de ocurrir un derrame:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se procederá inmediatamente a aplicar material absorbente en el derrame para asegurar que este sea contenido, • se colocara el recipiente de 5 galones bajo el lugar de derrame de la maquinaria para evitar que siga contaminando el suelo, • se hará una zanja o mecanismo similar, para evitar la propagación, • una vez controlado el derrame se deberá remover la porción del suelo contaminada, excavando hasta 10 cm por debajo de la infiltración • posteriormente se deberá de disponer de este suelo contaminado en una bolsa negra para residuos peligrosos, así como el material absorbente que se usó para contener el derrame. • La disposición del suelo contaminado y material absorbente utilizado para contener el derrame deberá de tratarse como material peligroso • El tratamiento del suelo contaminado mediante tratamientos de descontaminación que persiguen la eliminación del riesgo mediante la transformación de los contaminantes del suelo en productos no peligrosos emplean fundamentalmente procesos térmicos o biológicos. Los procesos térmicos más conocidos son la incineración y la vitrificación. La incineración opera calentando el suelo excavado hasta temperaturas a las cuales se produce, primero, la volatilización de los contaminantes y, después, su destrucción por oxidación térmica. Durante la vitrificación (aplicada ex situ o in situ) se calienta el suelo hasta temperaturas tan elevadas como para producir su fusión, generando una masa vítrea inerte donde se retienen la mayor parte de los contaminantes inorgánicos, al tiempo que los contaminantes orgánicos son destruidos por pirolisis o combustión. • La disposición del suelo ya tratado se realizara en el sitio destinado para tal fin , acordado entre el contratista, la supervisión y la UMA 			
Momento de aplicación	Durante las actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	Lugares donde esté trabajando maquinaria o se almacene

			combustibles y/o aceites	
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	ninguno	Indicador de cumplimiento	Contar con por lo menos un saco de 25 kg de material absorbente	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Ficha DL-02				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Mantenimiento de equipo

Ficha MA-01	
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán	
Obra, Medida, Acción a realizar	
Mantenimiento preventivo, rutinario y correctivo a la maquinaria y equipo a utilizar por el contratista, para asegurar que este se encuentre en óptimas condiciones al momento de realizar las actividades de construcción y no genere molestias al os vecinos o pueda causar accidentes.	
Impacto a mitigar	
Contaminación atmosférica Contaminación sonora Contaminación a suelos Contaminación a cuerpos de agua Contaminación a aguas subterráneas Molestias a los vecinos	
Descripción de la medida	
<ul style="list-style-type: none"> • No se permitirá el uso de equipo en mal estado o con fugas • Antes de iniciar las actividades de construcción el contratista presentara el registro del último mantenimiento de la maquinaria, equipo y vehículos a operar para la ejecución del proyecto. • Todos los vehículos deberán de contar con u saco de 25 kg con material absorbente (aserrín o arena) y con u recipiente que pueda contener un volumen de al menos 5 galones. • Mantenimiento rutinario de inspección: son revisiones visuales y de funcionamiento que se realizarán para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. Esta labor es realizada a diario por el operador del equipo y maquinaria, de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo • Mantenimiento preventivo: es el mantenimiento de carácter obligatorio como ser cambios periódicos de aceite, filtros, mangueras. Este mantenimiento deberá de hacerse aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo (según horometro), dependiendo de las especificaciones del fabricante. El mantenimiento preventivo deberá de realizarse en lugares adecuados para esto como ser talleres o estaciones de servicio • Mantenimiento correctivo: es el mantenimiento que de acuerdo a la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar (reparaciones, ajustes, etc.) • Toda la maquinaria deberá de contar con claxon y luces de reversa • La maquinaria y equipo solo podrá ser operada por personal capacitado y formado para dicha actividad • No se deberá de sobrecargar el equipo (volquetas) • No se permitirá la limpieza de la maquinaria en fuentes superficiales de agua 	

Ficha MA-01				
Momento de aplicación	Toda la construcción del proyecto	Ubicación de la obra, medida, acción	En maquinaria y equipo a utilizar	
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica	
Costo de medida	Costos indirecto del contratista	Indicador de cumplimiento	Registro de mantenimiento de maquinaria y equipo. Equipo que no emite excesivo humo. Y que no tiene derrame de líquidos	
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Hallazgos Arqueológicos

Ficha AR-01			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Hallazgos arqueológicos al realizar las actividades de construcción			
Impacto a mitigar			
Daños al patrimonio cultural			
Descripción de la medida			
<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de encontrar vestigios arqueológicos, históricos, cementerios, fósiles u otros objetos o sitios de interés paleontológico, económico, científico durante la construcción del proyecto, se suspenderán de inmediato los trabajos en el sitio del descubrimiento • Se notificara al Instituto Hondureño de Antropología e Historia, para que esta inspeccione el sitio y evalúe los hallazgos realizados • El contratista dispondrá de vigilancia en el sitio para evitar el saqueo de los hallazgos encontrados en la zona hasta la llegada del Instituto Hondureño de Antropología e Historia 			
Momento de aplicación	Al encontrarse vestigios arqueológicos	Ubicación de la obra, medida, acción	Sitio donde se realizó hallazgo
Responsable de ejecución	Contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	Costo correría por parte de la alcaldía municipal	Indicador de cumplimiento	Paro de actividades en sitio de descubrimiento Vigilancia del sitio
Ficha AR-01			
Supervisión de cumplimiento			

Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Obras específicas

Ficha OE-01			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Construcción de muros de gaviones en estribos de puente del barrio El Rosario y limpieza del cauce en este sitio.			
Impacto a mitigar			
Erosión de terreno por el flujo de agua de la quebrada, lo cual viene a proteger la estructura del puente			
Descripción de la medida			
<p>Se construirán 32 m³ de gaviones en las aproximaciones de puente. Los gaviones con una longitud de 8 m y un alto de 2.m Es imperativo que la municipalidad coloque señalización prohibitiva (rótulos) que señalen “Prohibido tira basura” y que apliquen multas en caso de sorprender a personas realizando esta actividad, ya que este tipo de actividades están incluidas dentro del plan de arbitrios del municipio.</p>			
			
Momento de aplicación	A iniciar actividades de construcción de la obra	Ubicación de la obra, medida, acción	Estribos de puente en barrio El Rosario
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica

Costo de medida	Incluida en el presupuesto del proyecto	Indicador de cumplimiento	Construcción de 32 m3 de gaviones en aproximaciones de puente	
Ficha OE-01				
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Ficha OE-02			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Pintado con pintura reflectiva de barandales y bordillo de puente en Barrio El Rosario			
Impacto a mitigar			
Accidentes a pobladores de El Paraíso Accidentes a puente			
Descripción de la medida			
Se pintaran 10 m2 bordillos y barandales del puente en el Barrio El Rosario			
			
Momento de aplicación	A iniciar actividades de construcción de la obra	Ubicación de la obra, medida, acción	Estribos de puente en barrio El Rosario
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	Incluido dentro del presupuesto del proyecto	Indicador de cumplimiento	Pintado de barandales y bordillos de puente

Ficha OE-02				
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Cierre del proyecto

Ficha CI-01			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Limpieza total del área donde se desarrolló el proyecto y reparación y corrección de cualquier daño o molestia ocasionado por las actividades de construcción del proyecto.			
Impacto a mitigar			
Molestias a los vecinos Contaminación de suelos Contaminación de aguas Formación de vectores Daños a propiedades privadas			
Descripción de la medida			
Antes de entregar y recepcionar la obra el contratista deberá de entregar el proyecto dejando de igual manera el área de trabajo a como fue entregada, retirando del mismo cualquier vestigio de desechos de construcción y/o materiales de construcción. Dejar restaurado a su estado original el terreno usado como campamento y/o bodega Reparar cualquier daño causado a la propiedad privada como ser: daño de cercos, daños de aceras, etcétera.			
Momento de aplicación	Antes de entregar obra	Ubicación de la obra, medida, acción	Toda el área de donde se realizaron actividades de construcción
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	Dentro de los costos del proyecto y dependerá del costo de remediación de daños causados a propiedades públicas o privadas	Indicador de cumplimiento	Sitio totalmente limpio y daños ocasionados reparados en su totalidad

Ficha CI-01				
Supervisión de cumplimiento				
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si	No
Razón de incumplimiento de medida, obra o acción				
Plazo para subsanar medida				
Supervisor ambiental		Firma		
Imágenes				

Capacitación al comité de mantenimiento vial

Ficha CMV-01			
Proyecto: Pavimentación del Casco Urbano del Municipio de El Paraíso. Departamento de Copán			
Obra, Medida, Acción a realizar			
Capacitar al comité de mantenimiento vial en actividades de mantenimiento preventivo			
Impacto a mitigar			
Disminución de la vida útil del proyecto Deterioro del proyecto			
Descripción de la medida			
La empresa al terminar las actividades de construcción del proyecto, realizará una capacitación dirigida al comité de mantenimiento vial. Esta capacitación tratara los temas de: Actividades de mantenimiento preventivo Actividades de mantenimiento correctivo pequeñas Identificación de obras de mantenimiento correctivo mayores. Al terminar esta capacitación la empresa deberá de brindar el quipo mínimo para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo pequeño, este equipo será carretilla de mano, pala, piocha, machete y equipo de seguridad e higiene para una cuadrilla de 4 personas.			
Momento de aplicación	Al terminar las actividades de construcción	Ubicación de la obra, medida, acción	Dirigida al comité de mantenimiento vial
Responsable de ejecución	contratista	Supervisión de cumplimiento	UMA y Supervisor de obra de manera permanente. Unidad Ambiental de PIR de manera periódica
Costo de medida	L. 3,500.00 se pagara por administración delegada.	Indicador de cumplimiento	comité de mantenimiento vial capacitados para mantenimiento preventivo del tramo pavimentado y dotación de equipo para realizar el mantenimiento preventivo
Ficha CI-01			
Supervisión de cumplimiento			
Fecha de inspección		Cumplimiento de medida, obra o acción	si No
Razón de			

incumplimiento de medida, obra o acción			
Plazo para subsanar medida			
Supervisor ambiental		Firma	
Imágenes			

Medidas de control ambiental contenidas en resolución 734-2014 de la licencia ambiental No 46-2014 “Pavimentación Mancomunidad CHORTI”

Etapa de construcción

1. El Proponente dará capacitación a todo el personal laborante de acuerdo a las actividades que realicen
2. A fin de evitar daños a la salud de los empleados debido a las partículas en suspensión y ruido, entre otros, el proponente estará en la obligación de suministrar a su propio costo, equipo de seguridad ocupacional a los trabajadores tales como: cascos, protectores visuales, protectores auditivos (orejeras o tapones), guantes, mascarillas contra el polvo, botas de hule, etc. Según la actividad a realizar
3. Contar con botiquines en las áreas de trabajo, mismos que permanecerán abastecidos con los medicamentos necesarios para atender emergencias en caso de accidentes laborales.
4. Contar con extintores en las áreas de trabajo y capacitar a los empleados en cuanto a su uso.
5. Se deberá de realizar riego periódico, con agua, en los tramos expuestos a la generación de polvo, a fin de minimizar la contaminación atmosférica.
6. Establecer límites prudentes de velocidad en el frente de trabajo a fin de evitar accidentes y dispersión de materiales o desechos de construcción sobre las vías
7. Las volquetas y demás vehículos empleados en el acarreo de materiales y/o residuos de construcción deberán trabajar sin exceder su límite de capacidad de carga y contar con toldos que cubran completamente a fin de evitar accidentes ocasionados por la dispersión de materiales y residuos sobre vías públicas de la comunidad aledaña al proyecto. El material esparcido deberá ser removido de manera inmediata por el personal encargado del acarreo.
8. Las mezclas de concreto se deberán realizar preferiblemente en un solo sitio o en zonas predestinadas, las cuales deberán ser protegidas mediante la utilización de tableros o membranas plásticas de alta densidad. Así mismo, los sitios utilizados para su preparación deberán ser completamente saneados al concluir la etapa de construcción. El material sobrante deberá ser dispuesto en los sitios acordados por las Unidades Municipales Ambientales.
9. Los residuos de construcción deberán ser recolectados y dispuestos adecuadamente en los sitios acordados por las UMA, conforme se realicen las actividades de construcción.
10. Evitar la acumulación de residuos y/o materiales de construcción sobre aceras y/o vías públicas, asegurando de esta manera libre tránsito de peatones. Así mismo, el proponente deberá de abstenerse de apilar residuos en cursos de agua, áreas verdes o cualquier otro sitio no autorizado por la UMA
11. Para aquellas acumulaciones de material seco o fino que no serán removidas inmediatamente, deberá establecerse el uso de plásticos o lonas que cubran la superficie de estas con la

finalidad de minimizar el arrastre de sedimentos especialmente a los cuerpos de agua en el área del proyecto

12. Habilitar pasos peatonales, con su rotulación, en las áreas de construcción y proteger el área de trabajo con cintas y rótulos de peligro y precaución en aquellos sitios de riesgo como se en las comunidades aledañas
13. El proponente deberá de realizar una limpieza periódica de los sedimentos y materia orgánica que se acumule dentro de las cunetas y drenajes para aguas pluviales. La materia orgánica removida deberá ser depositada en los sitios acordados por la UMA
14. El campamento temporal y/o bodega deberán ser ubicados a una distancia no menor de 100 m de cuerpos de agua superficiales y deberán contar con :
 - a. Agua destinada para consumo humano que cumpla con los parámetros de la norma técnica para la calidad de agua potable
 - b. Letrinas portátiles para la disposición de las excretas generadas por los constructores y se le dará mantenimiento y desinfección periódica. La relación será una letrina por cada 10 trabajadores. La disposición final de las excretas humanas deberá llevarse a cabo en los sitios acordados por la UMA
15. Para la disposición de los residuos sólidos domésticos generados por los trabajadores se deberá dotar de basureros temporales debidamente tapados, en los diferentes sitios (oficinas, bodegas, etc.) para su posterior disposición en los sitios establecidos por la UMA. Los residuos sólidos no deben de ser quemados o dispuestos en drenajes naturales
16. El terreno utilizado como campamento y/o bodega para el personal y maquinaria deberá quedar restaurado a su estado original previo a su abandono.
17. Implementar un programa permanente de mantenimiento preventivo para el equipo y maquinaria empleada en la etapa de construcción.
18. El mantenimiento del equipo y maquinaria deberá realizarse en un sitio adecuado para tal fin (taller mecánico) evitando realizar reparaciones en el área del proyecto.
19. Colocar la señalización temporal necesaria durante la construcción en el área del proyecto.
20. Implementar un plan de prevención de accidentes y manejo de contingencias durante las etapas de construcción y mantenimiento de calles
21. El proponente garantizará que la obra se entregue completamente terminadas, esto incluye, entre otros, la limpieza y remoción de todo el equipo de construcción, material sobrante, residuos e instalaciones temporales que se encuentren en las calles pavimentadas.

Lineamientos Técnicos para el aprovechamiento del Banco de Préstamo de material Aluvial El Paraíso-El Ocote, de acuerdo al ITC-12-14 de INGEOMIN

1. Realizar labores de aprovechamiento únicamente dentro del área contenida en las siguiente coordenadas UTM

Vértice	Longitud	Latitud
1	286109	1661557
2	286122	1661593
3	286027	1661632
4	285928	1661808
5	285853	1661755
6	286009	1661595

2. En la zona de extracción debe de haber un supervisor de proyecto, el cual deberá de conocer las medidas de control ambiental dictadas en el presente informe.
3. Regar con agua todas las zonas donde se produzca polvo debido al trabajo de la compañía
4. Proporcionar todos los implementos de seguridad a los trabajadores y cumplir con el reglamento de seguridad y prevención de accidentes del ministerio del trabajo
5. Señalar toda el área del proyecto y las salidas de la maquinaria a la carretera
6. Colocar un toldo de lona a cada volqueta que acarre material.
7. Se debe de dar un mantenimiento adecuado a los automotores para reducir las emisiones producidas por la combustión de lubricantes y hacer que estas cumplan las normas pertinentes
8. Todos los desechos sólidos generados por las actividades de los trabajadores deben de ser dispuestos adecuadamente, contando con bolsas de basura en las unidades de trabajo y recipientes en el área de explotación
9. Para la disposición final de los residuos sólidos deberán de disponerse en un sitio autorizado por el municipio donde tiene influencia el área de explotación para la cual deberán de presentar ante INHGEOMIN la autorización correspondiente
10. En caso de existir derrames provenientes de maquinarias, el suelo afectado deberá de ser recogido y tratado adecuadamente bajo los mismos términos que el lineamiento anterior
11. Se deberán de establecer por escrito los tiempos de ejecución de las actividades de aprovechamiento de extracción y acarreo de material minero no metálico
12. Se deberán de realizar inspecciones en el sitio para verificar el cumplimiento adecuado de las medidas indicadas cada 2 meses
13. En ningún momento las actividades extractivas deben de afectar el nivel freático de la zona
14. No se deben dejar montículos en el cauce del río

15. Si el proyecto tritura y lava material extraído, el efluente de esta proceso no debe de ser descargado directamente a ningún cuerpo receptor, se debe de construir una estructura sistema (cajas de captación de sedimentos, represas de precipitación, barreras para el control de sedimentos, etc.) que capte sedimentos contenidos en el efluente; el sistema debe de ser limpiado por la compañía permanentemente.
16. En la extracción de bancos que esta fuera el cauce del rio, la extracción no deberá de bajar de nivel superficial que presentan las aguas del rio en el mes de mayo caudal teniendo en cuenta hasta 1.5 m por debajo de la rasante existente
17. Se debe de llevar a cabo en la extracción de bancos de arena, un corte parejo y nivelado, impidiendo la formación de zanjas o concavidades que generen aguas estancadas
18. En ningún momento los motores de la maquinaria deben de entrar en contacto con el cauce vivo del rio
19. Durante la extracción al final de la misma se debe de impedir el transporte de sedimentos provenientes de los taludes o del material acumulado, se deberán de construir las estructuras necesarias para controlar el arrastre de sedimentos
20. Los horarios de trabajo deben de ser diurnos, no se permite la extracción ni el acarreo en horas de la noche sin previa autorización de INHGEOMIN
21. Dar un mantenimiento preventivo a la maquinaria para que esta no derrame aceites en la zona
22. La compañía debe de contar con un plan de prevención de accidentes y manejo de contingencias
23. Para el manejo de residuos (excretas) se deberá de contar con letrinas portátiles cuyos desechos deberán ser dispuestos donde autorice la UMA del municipio
24. Se deben de llevar a cabo inspecciones de control y seguimiento en el sitio para verificar el cumplimiento de las medidas de control ambiental minero por parte de la compañía, el número de estas inspecciones ira de acuerdo al tiempo en que se realicen actividades, proponiendo que se practique cada dos meses a costo de la compañía ejecutora
25. En caso de que se considere necesario y dependiendo del desempeño del cumplimiento de las medidas estas inspecciones podrán aumentar o disminuir en frecuencia
26. Como resultado de estas inspecciones , de ser necesarios nuevos lineamientos técnicos estos serán brindados por la autoridad minera en los informes de campo y deberán ser acatados por la empresa ejecutora
27. Ele ejecutante de la oba deberá de informar de manera inmediata sobre cualquier anomalía que se presente en el área objeto de aprovechamiento
28. Una vez terminada la actividad de extracción , la compañía deberá de hacer un cierre y abandono adecuado del banco y notificarlos por escrito a INHGEOMIN

Planos

(VER PLANOS ADJUNTOS AL PRESENTE DOCUMENTO)

TERCERA PARTE
Condiciones Contractuales y
Formularios del Contrato

Sección VII. Condiciones Generales del Contrato

Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales	242
1..... Definiciones.....	242
2..... Interpretación	245
3..... Idioma y Ley Aplicables	246
4..... Decisiones del Gerente de Obras.....	246
5..... Delegación de funciones	246
6..... Comunicaciones	246
7..... Subcontratos	246
8..... Otros Contratistas	246
9..... Personal y Equipos	247
10. Riesgos del Contratante y del Contratista	247
11. Riesgos del Contratante	247
12. Riesgos del Contratista.....	248
13. Seguros.....	248
14. Informes de investigación del Sitio de las Obras	249
15. Construcción de las Obras por el Contratista	249
16. Terminación de las Obras en la fecha prevista	249
17. Aprobación por el Gerente de Obras.....	249
18. Seguridad	250
19. Descubrimientos	250
20. Toma de posesión del Sitio de las Obras	250
21. Acceso al Sitio de las Obras.....	250
22. Instrucciones, Inspecciones y Autorías	251
23. Selección del Conciliador	251
24. Procedimientos para la solución de controversias	251
B. Control de Plazos.....	252
25. Programa.....	252
26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	253
27. Aceleración de las Obras.....	253
28. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras.....	254
29. Reuniones administrativas.....	254
30. Advertencia anticipada	254
C. Control de Calidad	255
31. Identificación de Defectos	255
32. Pruebas.....	255
33. Corrección de Defectos.....	255
34. Defectos no corregidos	255
D. Control de Costos.....	256
35. Precio del Contrato	256

36.	Modificaciones al Precio del Contrato	256
37.	Variaciones	257
38.	Proyecciones de Flujo de Efectivos	258
39.	Certificados de Pago	258
40.	Pagos	258
41.	Eventos Compensables	259
42.	Impuestos.....	261
43.	Monedas	261
44.	Ajustes de Precios	261
45.	Retenciones.....	262
46.	Liquidación por daños y perjuicios	262
47.	Bonificaciones	263
48.	Pago de anticipo.....	263
49.	Garantías	264
50.	Trabajos por día	264
51.	Costo de reparaciones	264
E. Finalización del Contrato.....	265	
52.	Terminación de las Obras.....	265
53.	Recepción de las Obras	265
54.	Liquidación final	265
55.	Manuales de Operación y de Mantenimiento	265
56.	Rescisión del Contrato	266
57.	Fraude y Corrupción.....	267
58.	Pagos posteriores a la rescisión del Contrato.....	269
59.	Derechos de propiedad.....	269
60.	Liberación del cumplimiento del Contrato	269
61.	Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco	270

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) Lista de Cantidades,¹ y
 - (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.
- 3. Idioma y Ley Aplicables** 3.1 El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se **estipulan en las CEC.**
- 4. Decisiones del Gerente de Obras** 4.1 Salvo cuando se especifique algo diferente, el Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.
- 5. Delegación de Funciones** 5.1 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.
- 6. Comunicaciones** 6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.
- 7. Subcontratación** 7.1 El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
- 8. Otros Contratistas** 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas,

¹ En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de cantidades" y reemplazarla por "Calendario de Actividades".

- empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
- 9. Personal y Equipos**
- 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.
- 14. Informes de Investigación del Sitio de las Obras**
- 14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Contratista.
- 15. Construcción de las Obras por el Contratista**
- 15.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.
- 16. Terminación de las Obras en la fecha prevista**
- 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.
- 17. Aprobación por el Gerente de Obras**
- 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.
- 18. Seguridad**
- 18.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
- 19. Descubrimientos**
- 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.**
- 24.1 Si el Contratista llegase a considerar que el Gerente de
-

**Procedimientos
para la solución de
controversias**

- 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:
- 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.
 - 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.
 - 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 desaprueba una subcontratación.
 - (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los 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:

Pc es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";

Ac y Bc son coeficientes² **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 | <p>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.</p> <p>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".</p> |
| 46. Liquidación por Daños y Perjuicios | <p>46.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme a la tarifa por día</p> |

² 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.

- 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 impropriamente en la actuación

de otra persona³.

- (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 obligación⁴;
- (iii) “práctica de colusión” significa un arreglo de dos o más personas⁵ 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 persona⁶, 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 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

³ “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.

⁴ “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.

⁵ “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.

⁶ “Persona” se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

- (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

A. Disposiciones Generales	
CGC 1.1 (d)	La Institución Financiera es <i>la Asociación Internacional de Fomento-Banco Mundial</i> .
CGC 1.1 (s)	El Contratante es: MANCOMUNIDAD CHORTÍ Entrada a Colonia Vanesa, media cuadra en pasaje entre Ferretería DIFERMA y Pollo Mania, Municipio de Nueva Arcadia, Departamento de Copán Teléfono 2661-3468 E-Mail: mancomunidadchorti@yahoo.es El Representante Autorizado es: Adonías Morales Melchor, Presidente de la Mancomunidad CHORTÍ.
CGC 1.1 (v)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es: Ciento Cincuenta (150) días Calendario contados a partir del día de inicio de las obras.
CGC 1.1 (y)	El Gerente de Obras es <i>[indique el nombre, dirección y el nombre del representante autorizado]</i>
CGC 1.1 (aa)	La zona de las Obras está ubicada en el <i>Casco Urbano, Municipio de El Paraíso, Departamento de Copán</i> .
CGC 1.1 (dd)	La Fecha de Inicio se definirá en la correspondiente "Orden de Inicio" que al efecto emita el contratante.
CGC 1.1 (hh)	Las Obras consisten en la: <i>Pavimentación de 1.00 Km.en el Casco Urbano del Municipio de El Paraíso Departamento de Copan</i> .
CGC 2.2	Las Obras no se terminarán por secciones.
CGC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cronograma de Actividades 2. Fichas de Precios Unitarios 3. Presupuesto General por Insumos 4. Plan de Gestión Ambiental (PGA) 5. Resolución del Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, No. 737-2014 que apoyan la Licencia Ambiental No. 046-2014.
CGC 3.1	El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es: El Español La ley que gobierna el Contrato es la ley de <i>la República de Honduras</i> .
CGC 5.1	El Gerente de Obras “ <i>podrá</i> ” delegar alguno de sus deberes y responsabilidades.
CGC 8.1	Lista de Otros Contratistas: [<i>liste los nombres de Otros Contratistas, si corresponde</i>]
CGC 13.1	Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán: (a) a) por las Obras, Planta y Materiales: <i>No Aplica</i> (b) por pérdida o daño de equipo: <i>No Aplica</i> (c) por pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato: <i>10% del Valor del Contrato</i> . (d) por lesiones personal o muerte: (i) de los empleados del Contratante: <i>L. 200,000.00</i> (ii) de otras personas: <i>L. 200,000.00</i>
CGC 14.1	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: <i>Ninguno</i>
CGC 20.1	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión de la Zona de las Obras será(n) cinco días después de la entrega de la orden de inicio.
CGC 23.1 y CGC 23.2	La Autoridad Nominadora del Conciliador es: <i>La Cámara de Comercio e Industrias de Tegucigalpa</i> .
CGC 24.3	Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán: los establecidos y publicados en las Tarifas de la Conciliación establecidas por el Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa”
CGC 24.4	Los procedimientos de arbitraje serán los de: <i>La Cámara de Comercio e</i>

	<p><i>Industrias de Tegucigalpa.</i></p> <p>El lugar de arbitraje será: <i>en la Ciudad de Tegucigalpa M.D.C, Honduras C.A.</i></p>
B. Control de Plazos	
CGC 25.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de 10 (Diez) a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.
CGC 25.3	<p>Los plazos entre cada actualización del Programa serán de 30 días.</p> <p>El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de <i>5% del monto del contrato.</i></p>
C. Control de la Calidad	
CGC 33.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es: <i>365 días.</i>
D. Control de Costos	
CGC 43.1	La moneda del País del Contratante es: <i>El Lempira.</i>
CGC 44.1	El Contrato <i>“no está”</i> sujeto a ajuste de precios de conformidad con la Cláusula 44 de las CGC, y consecuentemente la siguiente información en relación con los coeficientes <i>“no aplica”</i> .
CGC 45.1	La proporción que se retendrá de los de pagos es: <i>Diez (10) por ciento.</i>
CGC 46.1	El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del <i>0.17% del monto del contrato</i> por día. El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del <i>10%</i> del precio final del Contrato.
CGC 47.1	<i>No Aplica</i>

CGC 48.1	<p>Los pagos por anticipo serán de:</p> <p>Un Quince por ciento (15%) del Precio del Contrato Este será pagado en dos porciones después de rendida la respectiva garantía de anticipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.5% para compra de materiales y para hacer el traslado del equipo, mismo que será certificado por el supervisor a más tardar 15 días después de haber presentado la mencionada garantía. • 7.5% una vez que el supervisor certifique que los materiales han sido comprados y se encuentran en el sitio de la Obra, y que el equipo a su vez también se encuentre en el sitio, este extremo será certificado por el supervisor y el pago se hará a más tardar 15 días después de esta verificación.
CGC 49.1	<p>El monto de la Garantía de Cumplimiento es</p> <p>(a) Garantía Bancaria: <i>por el 10% del monto del contrato.</i></p> <p>o,</p> <p>(b) Fianza de cumplimiento: <i>por el 30% del valor del contrato.</i></p>
E. Terminación del Contrato	
CGC 55.1	<p>Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar el: No aplica</p> <p>Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar el <i>15 días después de haber sido emitida la acta de recepción provisional</i></p>
CGC 55.2	<p>La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 55.1 es de : <i>Lps. 10,000.00</i></p>
CGC 56.2 (g)	<p>El número máximo de días es de 59 días.</p>
CGC 58.1	<p>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 <i>Diez Por Ciento (10%)</i></p>

Sección IX. Formularios del Contrato

Índice de Formularios

Carta de Aceptación	276
Convenio	277
Garantía Bancaria de Cumplimiento	279
Garantía Bancaria por Pago de Anticipo	280

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

Este Convenio celebrado el *[indicar el día]* día de *[insertar l mes]*, de *[insertar el año]* entre Adonías Melchor, quien actúa en su condición de Presidente de la Mancomunidad Chortí, ubicada _____, Nueva Arcadia, Departamento de Copán, Teléfono _____. E-Mail: _____ (en adelante denominado “el Contratante”) por una parte, y *[insertar el nombre y dirección del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) por la otra parte.

Considerando, que el Contratante desea que el Contratista ejecute el sub-proyecto Construcción de Pavimento Municipal, Ubicado en el Casco Urbano, Municipio de El Paraíso (Cod. 104857), Departamento de Copán (en adelante denominado “las Obras”) y el Contratante ha aceptado la Oferta del Contratista para la ejecución y terminación de dichas Obras y la corrección 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; y
 - h. Los Formularios de La Oferta completados,
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, monto que asciende a la cantidad de _____, siendo el plazo de ejecución contado a partir de la fecha de inicio de las obras de 150 días calendario.
5. En función de lo establecido en las Disposiciones del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, 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 Sector Público, 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 percepción de ingresos menor a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia.

En TESTIMONIO de lo cual las partes han ejecutado el presente Convenio sujeto a las regulaciones de Honduras en el día, mes y año antes indicados.

Firmado, por:

Firmado, por:

por y en representación del Contratante

por y en representación del Contratante

en presencia de:

en presencia de:

Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha

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]**,¹ 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]**,² 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.

¹ 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]**³.....(**[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]**⁴....., 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.

³ 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.

⁴ 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.”

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]



Llamado a Licitación

República de Honduras
Proyecto de Infraestructura Rural - PIR
Convenio de Crédito No.-5289-HN

Pavimentación del Casco Urbano, Municipio de El Paraíso, Departamento de Copán.

LPN No: LPN- CHORTÍ-01-2014

1. El Estado de Honduras ha recibido un Crédito de la Asociación Internacional de Fomento para financiar parcialmente el costo del Proyecto de Infraestructura Rural (PIR), y se propone utilizar parte de los fondos de este Crédito para efectuar los pagos bajo el Contrato “Construcción de Pavimento Municipal, Ubicado en el Casco Urbano, Municipio de El Paraíso (Cod. 104857), Departamento de Copán”
2. La Mancomunidad CHORTÍ, invita a los licitantes elegibles a presentar ofertas selladas para la Contratación de las Obras siguientes:

Descripción
Construcción de Pavimento Municipal, Ubicado en el Casco Urbano, Municipio de El Paraíso (Cod. 104857), Departamento de Copán

3. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de Licitación Pública Nacional (LPN) establecidas en las Normas: Adquisiciones con Préstamos del BIRF y Créditos de la AIF, del año 2011, y está abierta a todos los licitantes de países elegibles, según se definen en dichas normas.
4. Los licitantes elegibles que estén interesados podrán obtener información adicional en la Mancomunidad CHORTÍ, en la dirección indicada al final de este Llamado.
5. Los requisitos de calificaciones incluyen: (a) Tener un volumen promedio anual de facturación de obras de al menos L. 13.2 millones calculado sobre los últimos 3 años; (b) Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista en por lo menos Cinco (5) contratos en los últimos Tres (3) años de naturaleza y complejidad similar a las licitadas; (c) contar con el equipo esencial (propias, alquiladas, etc) indicados en los Documentos de Licitación; y d) contar con un volumen mínimo de 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 al menos L. 1,450,000.00. No se otorgará *un* Margen de Preferencia a los Contratistas nacionales elegibles. Mayores detalles se proporcionan en los Documentos de Licitación.

6. Los licitantes interesados podrán obtener un juego completo de los Documentos de Licitación en idioma español, mediante presentación de una solicitud por escrito a la dirección indicada al final de este Llamado. En respuesta a esa solicitud se le enviará por medio de un correo electrónico el enlace del portal Honducompras, www.honducompras.gob.hn , del cual podrá descargar de forma gratuita el Documento Base de Licitación y toda la documentación relativa al proceso, así como los pliegos de aclaración o adendas que sobre el particular sean emitidas.
7. Las ofertas deberán hacerse llegar a la dirección indicada abajo a más tardar a las 10:00 a.m del día 04/Noviembre/2014. Las ofertas electrónicas **no serán permitidas**. Las ofertas que se reciban fuera de plazo serán rechazadas. Las ofertas se abrirán en presencia de los representantes de los licitantes que deseen asistir en la dirección indicada al final de este Llamado, a las 10:00 a.m. del día 04/Noviembre/2014. Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una **Declaración de Mantenimiento de la Oferta** de acuerdo al formato incluido en la Sección IV del Documento de Licitación.

8. La dirección referida arriba es:

Atención **Adonías Morales Melchor**

Mancomunidad CHORTÍ, Entrada a Col. Vanesa, media cuadra en pasaje entre Ferretería DIFERMA y Pollo Manía, Municipio de Nueva Arcadia, Departamento de Copán

Teléfono 2661-3468

E-Mail: mancomunidadchorti@yahoo.es

País: Honduras

Adonías Morales Melchor

Presidente

Mancomunidad CHORTÍ