

DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

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

Proyecto:

“Construcción y Pavimentación con Concreto Hidráulico de la Carretera Central: Marale – Empalme carretera Yoro, Sub-Tramo A: Marale-Sulaco, Ubicada en el Departamento de Francisco Morazán y Yoro”

Emitido en:

Julio 2022

LPN No:

LPN-SIT-017-2022

Contratante:

*Secretaría de Infraestructura y Transporte
(SIT)*

Honduras, C.A

Índice

<u>PARTE 1 – Procedimientos de Licitación</u>	3
Sección I. Instrucciones a los Licitantes.....	14
Sección II. Datos de la Licitación	33
Sección III. Criterios de evaluación y calificación (<i>con Calificación Previa</i>)	34
Sección V. Formulario de la Oferta.....	48
Sección V. Países Elegibles	73
<u>PARTE 2 – Requisitos de las Obras</u>	74
Sección VI. Requisitos de las Obras	74
<u>PARTE 3 – Condiciones Contractuales y Formularios de Contrato</u>	1245
Sección VII. Condiciones Generales (CG)	157
Sección VIII. Condiciones Especiales (CE)	182

PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

[INDICE GENERAL]

Índice	2
PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN	3
CARTA DE INVITACIÓN.....	11
REQUISITOS	1
Sección I. Instrucciones a los Oferentes	2
Instrucciones a los Oferentes (IAO)	3
A. Disposiciones Generales	3
1. Alcance de la licitación.....	3
2. Fuente de fondos.....	3
3. Fraude y corrupción.....	3
4. Oferentes elegibles.....	4
5. Requisitos de Precalificación.....	5
6. Una Oferta por Oferente	6
7. Costo de las propuestas.....	6
8. Visita al Sitio de las Obras	6
B. Documentos de Licitación.....	6
9. Contenido de los Documentos de Licitación	6
10. Aclaración de los Documentos de Licitación	7
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación	7
C. Preparación de las Ofertas.....	8
12. Idioma de las Ofertas	8
13. Documentos que conforman la Oferta	8
14. Precios de la Oferta.....	9
15. Monedas de la Oferta y pago	9
16. Validez de las Ofertas.....	9
17. Subsanación	10
18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta	10

19. Ofertas alternativas de los Oferentes	11
20. Formato y firma de la Oferta	12
D. Presentación de las Ofertas	13
21. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas	13
22. Plazo para la presentación de las Ofertas.....	13
23. Ofertas tardías.....	14
24. Retiro, Sustitución y Modificación de la Oferta	14
25. Apertura de las Ofertas	14
26. Confidencialidad	15
27. Aclaración de las Ofertas	15
28. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento	16
29. Corrección de errores	16
30. Moneda para la evaluación de las Ofertas	17
31. Evaluación y comparación de las Ofertas	17
32. Preferencia Nacional	18
F. Adjudicación del Contrato.....	18
33. Criterios de Adjudicación	18
34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas.....	18
35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada.....	18
36. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato.....	19
37. Garantía de	20
Cumplimiento	20
38. Pago de anticipo y Garantía	20
Sección II. Datos de la Licitación (DDL)	21
A. Disposiciones Generales	21
IAO 1.1	21
IAO 1.2	21
IAO 2.1	21
IAO 5.1	21
IAO 8.1	21
B. Documentos de Licitación.....	21

IAO 10.1	21
IAO 10.3	21
C. Preparación de las Ofertas.....	21
IAO 13.1	22
IAO 15	23
IAO 16.1	23
IAO 18.4	23
IAO 19.1	23
IAO 20.1	23
D. Presentación de las Ofertas	23
IAO 21.1	23
IAO 21.2(a).....	24
IAO 21.2 (b).....	24
IAO 21.2 (c).....	24
IAO 22.1	24
E. Apertura y Evaluación de las Ofertas.....	24
IAO 25.1	24
F. Adjudicación del Contrato.....	25
IAO 35.1	25
IAO 37.1	25
IAO 38.1	25
Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.....	27
Sección IV. Formularios de la Oferta.....	36
1. Oferta	36
2. Información sobre la Calificación.....	43
3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades.....	44
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	60
6.1 REVISIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	60
Ejecución.	95
Inspección Preparatoria.-	97

Inspecciones de Seguimiento.-.....	99
Control de Tránsito y Mantenimiento.....	115
EE-10 MODALIDADES DE EJECUCIÓN DE OBRAS	116
Control Costos del Trabajo por Administración Delegada.-	117
EE-11 SUB-BASE.....	118
EE-12 HITO DE ARISTA	121
Planos.....	123
INFORMACION COMPLEMENTARIA	124
PARTE 3 –.....	125
MODELO DE CONTRATO.....	125
CONDICIONES CONTRACTUALES	125
Modelo del Contrato.....	126
Sección VII. Condiciones Generales del Contrato.....	148
Condiciones Generales del Contrato.....	149
A. Disposiciones Generales.....	149
1. Definiciones	149
(gg) Fuerza Mayor significa un suceso o circunstancia excepcional:.....	151
2. Interpretación.....	152
3. Idioma y Ley Aplicables.....	153
4. Decisiones del Supervisor de Obras	153
5. Delegación de funciones	153
6. Comunicaciones.....	153
7. Subcontratos y Cesión del Contrato	153
8. Otros Contratistas	153
9. Personal	153
10. Riesgos del Contratante y del Contratista.....	154
11. Riesgos del Contratante	154
12. Riesgos del Contratista.....	154
13. Seguros.....	155

14.	Informes de investigación del Sitio de las Obras	155
15.	Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato	155
16.	Construcción de las Obras por el Contratista.....	155
17.	Terminación de las Obras en la fecha prevista	156
18.	Aprobación por el Supervisor de Obras.....	156
19.	Seguridad.....	156
20.	Descubrimientos	156
21.	Toma de posesión del Sitio de las Obras.....	156
22.	Acceso al Sitio de las Obras	156
23.	Instrucciones, Inspecciones y Auditorías.....	156
24.	Controversias	156
25.	Procedimientos para la solución de controversias	157
26.	Recursos contra la resolución del Contratante.....	157
B.	Control de Plazos.....	157
27.	Programa	157
28.	Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	157
29.	Aceleración de las Obras.....	158
3030.	Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras	158
31.	Reuniones administrativas.....	158
32.	Corrección de Defectos.....	158
33.	Advertencia Anticipada.....	159
C.	Control de Calidad	159
34.	Identificación de Defectos.....	159
35.	Pruebas.....	159
36.	Defectos no	159
	Corregidos	159
37.	Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)	159
38.	Desglose de.....	160
	Costos	160
39.	Variaciones	160
40.	Pagos de las Variaciones.....	160
41.	Proyecciones	160

42. Estimaciones	160
de Obra	161
43. Pagos.....	161
44. Eventos Compensables	162
45. Impuestos	163
46. Monedas	163
47. Ajustes de Precio	163
48. Multas por retraso	164
en la entrega de la Obra	164
49. Pago de anticipo	164
50. Garantías	164
51. Trabajos por día	165
52. Costo de reparaciones	165
53. Terminación.....	165
de las Obras	165
54. Recepción de las Obras.....	166
55. Liquidación final	166
56. Manuales de.....	167
Operación y Mantenimiento	167
57. Terminación del Contrato.....	167
58. Fraude y	168
Corrupción.....	168
59. Pagos posteriores.....	169
a la terminación del Contrato	169
60. Derechos de.....	170
Propiedad.....	170
61. Liberación de.....	170
cumplimiento	170
D. Control de Costos	159
E. Finalización del Contrato	165
Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato	171
A. Disposiciones Generales.....	171

CEC 1.1 (a)	171
CEC 1.1 (p)	171
CEC 1.1 (t)	171
CEC 1.1 (v)	171
CEC 1.1 (x)	171
CEC 1.1 (bb)	171
CEC 1.1 (ff)	171
CEC 2.2	171
CEC 2.3 (i)	171
CEC 8.1	172
CEC 9.1	172
CEC 13.1	172
CEC 14.1	172
CEC 21.1	172
CEC 26.1	172
B. Control de Plazos	172
CEC 27.1	173
CEC 27.3	173
C. Control de la Calidad	173
CEC 32.1	173
D. Control de Costos	173
CEC 46.1	173
CEC 47.1	173
CEC 48.1	173
CEC 50.1	173
CEC 51.1	173
CEC 51.2	174
E. Finalización del Contrato	174
CEC 57.1	174

CARTA DE INVITACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

LPN-SIT-017-2022

“Construcción y Pavimentación con Concreto Hidráulico de la Carretera Central: Marale – Empalme carretera Yoro, Sub-Tramo A: Marale-Sulaco, Ubicada en el Departamento de Francisco Morazán y Yoro”

Comayagüela M.D.C. 29 de julio 2022

Estimados Señores:

El Gobierno de la Republica de Honduras ha asignado a la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), como organismo ejecutor, fondos necesarios para ejecutar ***Construcción y Pavimentación con Concreto Hidráulico de la Carretera Central: Marale – Empalme carretera Yoro, Sub-Tramo A: Marale-Sulaco, Ubicada en el Departamento de Francisco Morazán y Yoro***”. Para lo cual se hace la invitación a participar la Licitación Pública Nacional, a todas la Compañías Constructoras Hondureñas Precalificadas en la SIT, en **Obras viales Categoría “1”** e inscritas en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras CICH y de acuerdo con su capacidad técnica para este tipo de obra.

El Proyecto se financiará con Fondos Nacionales del Gobierno de Honduras. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de Licitación Pública Nacional establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

Los Documentos de Licitación se encuentran disponibles de forma gratuita y digital para su consulta y entrega en las oficinas del Despacho de la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), ubicadas en el Barrio La Bolsa, Comayagüela M.D.C. (traer dispositivo de almacenamiento), o puede ser adquirido en la plataforma de HONDUCOMPRAS.

La oferta (original, 1 copia y 1 copia digital) deberán ser entregadas en forma impresa en sobres sellados el **29 de Agosto del 2022 a las 11:00 AM.** en el Salón de Usos Múltiples de la SIT, Barrio La Bolsa, Comayagüela M.D.C., donde serán públicamente abiertas en presencia de las personas que asistan al acto, funcionarios de esta Secretaría y representantes de los entes contralores del Estado designados. **Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una garantía de Sosténimiento de Oferta por un monto equivalente al 2% del valor de la oferta.**

1. Descripción General:

Carretera Principal.- El tramo Marale – Sulaco, tiene una longitud de 12.45 Km., se encuentra en los Departamentos de Francisco Morazán y Yoro, se inicia a 1.58 Km. adelante del Puente Maralito en la Estación 84+583.75, el trazado transcurre con rumbo Noroeste por terreno montañoso y ondulado, siguiendo el corredor de la carretera existente, rectificando el alineamiento horizontal y vertical para mejorar las condiciones geométricas de acuerdo a los parámetros de diseño establecidos.

Posteriormente, se cruza la Quebrada Aguas en la Estación 85+583.50, se alcanza la aldea Mogote en la Estación 89+800, cruzando más adelante el río Siguapa en la estación 91+344.04, donde se encuentra un puente de concreto con una longitud de 60 metros, el cual se encuentra en buen estado y es utilizado en el nuevo trazado.

A partir de la Estación 92+000, la topografía presenta pendientes menos pronunciadas hasta la Estación 94+600.

En la estación 94+600 se origina el Libramiento de la comunidad de Sulaco, el cual se desarrolla por el sector Norte de dicho poblado con una longitud de 2.43 Km. el alineamiento es totalmente nuevo, siguiendo dicho lineamiento se llega a la Quebrada Mazapa en la Estación 96+058 para enlazar con la carretera existente a Yorito en la Estación 97+030.90 At = 97+114.52 Ad, punto final del tramo referido.

Accesos.- En el proyecto correspondiente a este tramo, incluye los accesos a Marale y Sulaco, el primero se origina en la Estación 74+717.47 (tramo El Porvenir-Marale) antes del puente Maralito, con una longitud de 0.32 Km., que se desarrolla por el camino existente hasta la comunidad de Marale. El segundo acceso corresponde a la comunidad de Sulaco, el cual se inicia en la Estación 94+800 con una longitud de 1.29 Km. sobre el camino existente.

El tráfico actual por la carretera existente, es relativamente bajo de 1,415 vehículos que será proyectado para 20 años del período de diseño; razón por la cual no se considera un carril de ascenso y el pavimento a construir es de Concreto Hidráulico por Losas Cortas.

El volumen de terracería es relativamente mediano, promediando aproximadamente 65,000 m³/Km., no obstante las características montañosas en ciertos tramos del Proyecto.

Las características de los suelos en ciertos sub-tramos de la sub-rasante, requieren la estabilización de la misma con geomalla, excluyendo los accesos a las comunidades de Marale y Sulaco que se utilizará la sub-rasante natural.

El trazado vertical y horizontal obtenido, es satisfactorio a pesar de la característica montañosas de ciertos tramos del proyecto. El trazado aprovecha al máximo la estructura existente, como ser el puente Siguapa, con lo cual se ha reducido el costo de este componente.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN-SIT-017-2022

El Gobierno de la República de Honduras por medio de la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), y en aplicación de los Artículos No. 38, 41, 43 y 46 de La Ley de Contratación del Estado, INVITA: A las Empresas Constructoras debidamente Precalificadas en **Obras Viales Categoría-1**, por la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), a presentar Ofertas para el Proyecto:

"Construcción y Pavimentación con Concreto Hidráulico de la Carretera Central: Marale – Empalme carretera Yoro, Sub-Tramo A: Marale-Sulaco, Ubicada en el Departamento de Francisco Morazán y Yoro"

Podrán participar en el presente proceso de **Licitación Pública Nacional**, todas las Empresas precalificadas en **Obras Viales Categoría-1**, por la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT) y que de acuerdo con su capacidad puedan ejecutar este tipo de Proyectos.

Dichas empresas deberán estar previamente inscritas y solventes en el Registro de Contratistas del Estado que para tal efecto lleva la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) y con todas sus obligaciones tributarias con el Estado. **El Proyecto será financiado con Fondos Nacionales.**

Los documentos de Licitación podrán ser vistos y descargados por los interesados en participar en este proceso en la página del Sistema Nacional de Compras y Contrataciones (HONDUCOMPRAS) a partir del día **29 de Julio 2022**. Cualquier aclaración o consulta a los Documentos de Licitación por parte de las empresas participantes deberán solicitarla al correo electrónico: **redvialcontrataciones@sit.gob.hn**, en los plazos establecidos en los Documentos de Licitación.

La propuesta y demás documentos conteniendo toda la información requerida en el Documento Base de Licitación, deberá presentarse en el Salón de Usos Múltiples, en sobre cerrado dirigido a la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), en forma inviolable (lacrado) notoriamente identificado a más tardar el día **29 Agosto del 2022**, hasta las **09:00 a.m.**, hora oficial de la República de Honduras, C.A., seguidamente a la hora máxima establecida para la recepción de ofertas se realizará el acto de apertura pública por las autoridades respectivas y en presencia de las personas que deseen asistir al acto, y de los funcionarios designados por la Secretaría y por los Organismos Contralores del Estado.

De lo actuado se levantará un acta que podrá ser firmada por los representantes de los oferentes que hayan participado en dicha audiencia pública de apertura de ofertas.

La Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), nombrará una comisión que será integrada por los funcionarios que designe, quienes tendrán a su cargo el análisis de las ofertas y la formulación de la recomendación de adjudicación correspondiente.

Comayagüela M.D.C., 29 de Julio del 2022

ING. MAURICIO ANTONIO RAMOS SUAZO

SECRETARIO DE ESTADO

EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)

XIOMARA CASTRO

PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

REQUISITOS

Podrán participar en esta Licitación Pública Nacional, todas la Compañías Constructoras Hondureñas deberán estar Precalificadas en La Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), en **Obras viales Categoría “1”** e inscritas en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras CICH y de acuerdo con su capacidad técnica para este tipo de obra. El proyecto se con fondos nacionales.

Al Oferente se le instruye que toda documentación presentada deberá estar vigente y la que es presentada en fotocopia deberá estar debidamente autenticada.

Nota: Se entregará Original y Dos (2) Copias del documento respectivamente firmadas, selladas y Foliadas. Así como en formato digital (USB).

Sección I. Instrucciones a los Oferentes

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

A. Disposiciones Generales

- 1. Alcance de la licitación**
 - 1.1 El Contratante, según la definición que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) e **identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL)** invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras **que se describen en los DDL** y en la Secciones VII, VIII y IX. El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDL y en las Condiciones Especiales de Contrato (CEC)**.
 - 1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la sub cláusula 1.1 (s) de las CEC.
 - 1.3 En estos Documentos de Licitación:
 - (a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímile) con prueba de recibido;
 - (b) si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y
 - (c) “día” significa día calendario (**plazo para presentación de ofertas, formalización del contrato**)
 - (d) “días hábiles administrativos” todos los del año excepto los sábados y domingos y feriados establecidos por ley.
 - (e) El término “Lista de Cantidades Valoradas” significa la Lista de Cantidades de obras a ejecutar con indicación de precios.
- 2. Fuente de fondos**
 - 2.1 La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará con recursos provenientes de las fuentes de financiamiento detalladas en los DDL.
- 3. Fraude y corrupción**
 - 3.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato.
 - 3.2 Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la

responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido.

3.3 Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.

4. Oferentes elegibles

4.1 Podrán participar en esta Licitación únicamente las personas naturales o jurídicas hondureñas **o personas naturales o jurídicas extranjeras cubiertas por tratados internacionales que les otorguen trato de nacionales** y que no se hallen comprendidas en alguna de las circunstancias siguientes:

- (a) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
- (b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
- (c) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
- (d) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
- (e) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del

contrato;

- (f) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el literal anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;
- (g) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción,
- (h) Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.

4.2 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, en los términos de la cláusula 4.1 de las IAO, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

5. Requisitos de Preevaluación

- 5.1 Únicamente los **Preevaluados en Obras Viales categoría "1"** podrán participar como Oferentes en las licitaciones públicas que se programen con dicho fin.
- 5.2 Las Ofertas presentadas por un Consorcio constituido por dos o más empresas deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 - (a) todos los integrantes del Consorcio deben ser empresas preevaluadas para la adjudicación del Contrato.
 - (b) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;
 - (c) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;
 - (d) uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los

- miembros del Consorcio;
- (e) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;
 - (f) con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes.
- 5.3 Los Oferentes deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, la que quedara sujeta a comprobación posterior según estipulado en el Arto. 96 del RLCE. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.
- 5.4 Si la persona que suscribe la Oferta no es la misma que suscribió la solicitud de precalificación, el Oferente deberá incluir con su Oferta, el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente.
- 6. Una Oferta por Oferente**
- 6.1 Cada Oferente presentará una sola Oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta será descalificado (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) y ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.
- 7. Costo de las propuestas**
- 7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.
- 8. Visita al Sitio de las Obras**
- 8.1 El Oferente podrá bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visitar e inspeccionar el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente. No será causa de descalificación de oferentes, la no visita al sitio de las obras. Así mismo dicha visita podrá ser realizada por invitación del contratante en cuyo caso se aplicará lo señalado en el párrafo anterior.

B. Documentos de Licitación

- 9. Contenido de los Documentos de Licitación**
- 9.1 El conjunto de los documentos de licitación comprende los que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:

Sección I	Instrucciones a los Oferentes (IAO)
Sección II	Datos de la Licitación (DDL)
Sección III	Criterios de Evaluación y Calificación
Sección IV	Formularios de la Oferta
Sección V	Países Elegibles
Sección VI	Requisitos de las Obras
Sección VII	Condiciones Generales del Contrato (CGC)
Sección VIII	Condiciones Especiales del Contrato (CEC)
Sección IX	Formularios del Garantías

10. Aclaración de los Documentos de Licitación

- 10.1 Todos los potenciales Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en los DDL**. Los oferentes podrán someter sus consultas y requerimientos de aclaraciones hasta **ocho (08) días calendario** antes de la fecha límite para presentación de ofertas. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos **cinco (5) días calendarios** antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que retiraron los Documentos de Licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen. Así mismo, el Contratante podrá emitir de oficio las aclaraciones que considere convenientes.
- 10.2 Las respuestas a solicitudes de aclaración y las aclaraciones que se emitan de oficio se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn).
- 10.3 En el caso de que se establezca en los DDL la realización de una reunión de información para posibles aclaraciones, los Oferentes potenciales también tendrán la oportunidad de asistir a dicha reunión, que será efectuada en la fecha, hora y dirección indicada en los DDL. De igual forma, a solicitud de cualquier interesado el Contratante acordará la celebración de una reunión de este tipo, debiéndose invitar a todos los que hubieren retirado los Documentos de Licitación. La inasistencia a la reunión de información para posibles aclaraciones no será motivo de descalificación para el Oferente. Las modificaciones a los Documentos de Licitación que resulten necesarias en virtud de esta reunión, se notificarán mediante Enmienda a los Documentos de Licitación, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.

11. Enmiendas a los Documentos de Licitación

- 11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante

una Enmienda;

- 11.2 Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a quienes hubieren retirado los Documentos de Licitación. Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.
- 11.3 Las enmiendas a documentos de licitación se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn).
- 11.4 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante podrá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 22.2 de las IAO. Si la enmienda se realiza dentro de los tres días antes de la fecha de recepción y apertura de ofertas se deberá extender esta fecha por el tiempo necesario para que los oferentes preparen su oferta.

C. Preparación de las Ofertas

12. Idioma de las Ofertas

- 12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma **español**. En caso de que se presenten documentos cuyo idioma original sea distinto al indicado, deberán ser presentados traducidos al español, por el órgano oficial del Estado (Secretaría de Relaciones Exteriores).

13. Documentos que conforman la Oferta

- 13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:
 - (a) La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);
 - (b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO;
 - (c) La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios;
 - (d) Fichas de Costos Unitarios.
 - (e) El formulario y los documentos de Información sobre la calificación;
 - (f) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y
 - (g) Cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDL**.

**14. Precios de la
Oferta**

- 14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Subcláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas presentado por el Oferente.
- 14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista de Cantidades valoradas. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades valoradas. Si hubiere correcciones, éstas las realizará la Comisión de Evaluación.
- 14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 15 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en los precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.
- 14.4 Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato de acuerdo a la Cláusula 47 de las CGC.

**15. Monedas de la
Oferta y pago**

- 15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente en Lempiras, salvo que en los DDL se establezca la posibilidad de ofertar hasta en tres monedas extranjeras a elección del Oferente.
- 15.2 Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en moneda extranjeras.
- 15.3 En caso de que los DDL permitan presentar ofertas en monedas extranjeras, los Oferentes deberán aclarar sus necesidades en monedas extranjeras y sustentar que las cantidades incluidas en los precios, se traten de componentes de costo que deban adquirirse en el mercado internacional, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la Subcláusula 15.1 de las IAO.

**16. Validez de
las Ofertas**

- 16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período estipulado en los DDL.
- 16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de la oferta por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá extenderse también por un plazo adicional de la fecha límite prorrogada para la validez de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la Garantía de mantenimiento de oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la

solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.

17. Subsanación

17.1 La Comisión de Evaluación permitirá la subsanación de defectos u omisiones contenidas en la oferta de conformidad a lo establecido en los Artículos 5, párrafo segundo y 50 de la Ley de Contratación del Estado y Artículo 132 del Reglamento de la misma Ley. El plazo para subsanar los defectos u omisiones será de cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de notificación; si el Oferente no cumpliere con el mismo su oferta no será considerada.

18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta

18.1 El Oferente deberá presentar como parte de su oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, en la forma y monto estipulado en los DDL

18.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada en Lempiras. En caso de que la oferta se presente en varias monedas, a los fines del cálculo de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, estas se convertirán en Lempiras a la tasa de cambio aplicable según la cláusula 30.1 de las IAO.

18.3 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

- (a) ser presentada en original (no se aceptarán copias);
- (b) permanecer válida por un período que expire después de la fecha límite de la validez de las Ofertas establecida en los DDL, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO;

18.4 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

- (a) ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;
- (b) estar sustancialmente de acuerdo con los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección IX, “Formularios de Garantía”;
- (c) ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 18.7 de las IAO;

18.5 Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula anterior, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.

18.6 La Garantía de Mantenimiento de Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.

18.7 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:

- (a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO; o
- (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Subcláusula 29 de las IAO;
- (c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:
 - (i) firmar el Contrato; o
 - (ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

18.8 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta.

19. Ofertas alternativas de los Oferentes

19.1 No se considerarán Ofertas alternativas **a menos que específicamente se estipule en los DDL**. Si se permiten, las Subcláusulas 19.1 y 19.2 de las IAO registrarán y **en los DDL se especificará** cuál de las siguientes opciones se permitirá:

- (a) **Opción Uno:** Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.
- (b) **Opción Dos:** Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.

19.2 Las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.

**20. Formato y
firma de la
Oferta**

- 20.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como “ORIGINAL”. Además el Oferente 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 presentadas mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizadas para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.4 de las IAO. Todas las páginas de la Oferta original y sus copias serán firmadas en todas sus hojas por el Oferente o por quien tenga su representación legal.
- 20.3 La Oferta no podrá contener enmiendas borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial prevista con ese carácter en el Documento de Licitación, excepto cuando hubieren sido expresamente salvadas por el firmante lo cual deberá constar con claridad en la oferta y en sus copias.
- 20.4 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.

D. Presentación de las Ofertas

21. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas

21.1 Los Oferentes podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que cerrará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá cerrar.

Los Oferentes también podrán presentar sus Ofertas electrónicamente por medio del sistema HonduCompras, **cuando así se indique en los DDL**. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos **indicados en los DDL** para la presentación de dichas Ofertas.

21.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:

- (a) estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**;
- (b) llevar el nombre y número de identificación del Proceso **indicados en los DDL y CEC**; y
- (c) llevar la nota de advertencia **indicada en los DDL** para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas **indicadas en los DDL**.

21.3 Además de la identificación requerida en la Sub cláusula 21.2 de las IAO, los sobres exteriores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.

21.4 Si el sobre exterior no está cerrado e identificado 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 entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en 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 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.

- 23. Ofertas tardías** 23.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir, lo cual se hará constar en el acta.
- 24. Retiro, Sustitución y Modificación de la Oferta**
- 24.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus ofertas mediante una notificación por escrito **antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 22.1 de las IAO.**
- 24.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, cerrada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 20 y 21 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, **“RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”**, según corresponda.
- 24.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Cláusula 22.1 de los DDL.**
- 24.4 El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Subcláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, dará lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 18.7 (a) de las IAO.
- 24.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula o incluyéndolas en la Oferta original.

E. Apertura de las Ofertas

- 25. Apertura de las Ofertas** 25.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 24, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL.** El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Subcláusula 21.1 de las IAO, estará **indicados en**

los DDL.

- 25.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados “RETIRO”. No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la cláusula 24 de las IAO.
- 25.3 En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y notificará por línea electrónica cuando corresponda, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas y de cualquier Oferta alternativa (si se solicitaron o permitieron Ofertas alternativas), descuentos, notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta será rechazada en el acto de apertura, excepto las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 18 y 22 de las IAO. Solamente las ofertas que sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura serán consideradas para evaluación.
- 25.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la Subcláusula 25.3 de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente.

26. Confidencialidad

- 26.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya notificado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Subcláusula 33.1 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato resultará en el rechazo de su Oferta. Si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

27. Aclaración de las Ofertas

- 27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse 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 29 de las IAO.

28. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento

28.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:

- (a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;
- (b) ha sido debidamente firmada;
- (c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; y
- (d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.

28.2 **Una Oferta que cumple sustancialmente** es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. **Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:**

- (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;
- (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o
- (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

28.3 **Una Oferta que no cumple sustancialmente** con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una Oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

29. Corrección de errores

29.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:

- (a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras;
- (b) 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.

29.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta de conformidad con la Subcláusula 18.7 (b) de las IAO.

30. Moneda para la evaluación de las Ofertas

30.1 Para efectos de evaluación y comparación, el Contratante convertirá todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas a Lempiras utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por el Banco Central de Honduras vigente 15 días antes de la fecha de apertura de Ofertas.

31. Evaluación y comparación de las Ofertas

31.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO.

31.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

- (a) corrigiendo cualquier error, conforme a lo estipulado en la Cláusula 29 de las IAO;
- (b) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), pero incluyendo los trabajos por día, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;
- (c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 19 de las IAO; y
- (d) haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 24.5 de las IAO.

31.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o

que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.

31.4 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.

31.5 En caso de que existan varios lotes, de acuerdo con la Subcláusula 31.2 d), el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes.

32. Preferencia Nacional

32.1 En caso de que en esta Licitación se presenten ofertas de empresas extranjeras, se aplicará un margen de preferencia nacional en los términos establecidos en los artículos 53 de la Ley de Contratación del Estado y 128 de su Reglamento.

32.2 El margen de preferencia nacional no será aplicable cuando convenios bilaterales o multilaterales de libre comercio dispusieren que los oferentes extranjeros tendrán trato nacional.

F. Adjudicación del Contrato

33. Criterios de Adjudicación

33.1 El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa **el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente es elegible de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos en la Sección III** y de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.

34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas

34.1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 33 de las IAO, el Contratante se reserva el derecho a rechazar todas las ofertas en los casos previstos en el artículo 57 de la Ley y 172 del Reglamento sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes.

35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada

35.1 La Licitación podrá declararse desierta cuando no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL. Se declarará desierto el lote en el cual no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL.

35.2 La Licitación deberá declararse fracasada cuando:

- a) Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento;
- b) Las ofertas recibidas no se ajustan a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado o el Pliegos de Condiciones;
- c) Se comprueba la existencia de colusión;
- d) Cuando todas las ofertas se reciban por precios considerablemente superiores al presupuesto estimado por la administración;
- e) Motivos de fuerza mayor debidamente comprobados que determinaren la no conclusión del contrato, entendiéndose como tal entre otras: Catástrofes provocadas por fenómenos naturales, accidentes, huelgas, guerra, revoluciones, motines, desorden social, naufragio e incendio.

36. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato

36.1 Antes de la expiración de la validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato a todos los Oferentes. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGC denominada la “Notificación de la Resolución de Adjudicación”) deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el “Precio del Contrato”). Después de la notificación relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa o una explicación por escrito de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El órgano contratante deberá dar respuesta a quienes lo soliciten.

36.2 Dentro de los 30 días calendarios siguientes a la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato, salvo que se dispusiere otro plazo en la cláusula 36.2 de los DDL

36.3 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn), los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el

precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado.

37. Garantía de Cumplimiento

- 37.1 Dentro del plazo establecido en los DDL y después de haber recibido la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma de una Garantía bancaria o fianza emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros, en el formulario original especificado en la Sección XI (Formularios de Garantía). También será admisible la presentación de cheques certificados a la orden del Contratante y bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.
- 37.2 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 37.1 y 36.2 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento, el Contratante devolverá a los oferentes no seleccionados las Garantías de Mantenimiento de la Oferta

38. Pago de anticipo y Garantía

- 38.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, cuando así haya sido estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDL**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una Garantía. En la Sección XI “Formularios de Garantía” se proporciona un formulario de Garantía para Pago de Anticipo.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

A. Disposiciones Generales	
IAO 1.1	<p>El Contratante: La Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte. (SIT), invita a presentar Ofertas para la construcción de las obras siguientes: Terracería, estructura de pavimento, drenaje menor y mayor, señalamiento vial horizontal y vertical, obras complementarias y obras de mitigación ambiental en una longitud de 14.06 kilómetros, para lo cual la Empresa Constructora y/o Consorcio que fuese adjudicada el contrato deberá de proveer todo el equipo, mano de obra y materiales necesarios para la construcción de todas las obras.</p> <p>El nombre e identificación del proceso es: LPN-SIT-017-2022</p>
IAO 1.2	El plazo de ejecución de las obras es de 365 días de construcción a partir de la respectiva Orden de Inicio.
IAO 2.1	Los fondos son provenientes de: Fondos Nacionales : en atención al Artículo 39 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, Actualmente la Secretaría se encuentra trabajando en la aprobación presupuestaria del gasto, correspondiente al proyecto licitado, por tal motivo el contrato no podrá suscribirse hasta el cumplimiento de este requisito.
IAO 5.1	Únicamente las Empresas Precalificados en la Obras Viales Categoría “1” podrán participar en este proceso.
IAO 8.1	No se realizará una visita al campo.
B. Documentos de Licitación	
IAO 10.1	Cualquier aclaración deberá ser enviada por escrito al correo electrónico. redvialcontrataciones@ sit.gob.hn
IAO 10.3	No se celebrará ninguna reunión de información para este proceso.
C. Preparación de las Ofertas	

IAO 13.1

Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos con su Oferta:

- (a) La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);
- (b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO;
- (c) La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios;
- (d) Fichas de Costos Unitarios;
- (e) El formulario y los documentos de Información sobre la calificación;
- (f) Experiencia General de la Empresa: debe estar respaldada por la copia del comprobante las obras recibidas a entera satisfacción, el cual fue emitido por el contratante, o en su efecto copia del contrato del proyecto actualmente en ejecución.
- (g) Experiencia Específica de la Empresa: deben estar respaldadas por la copia del comprobante las obras recibidas a entera satisfacción, el cual fuera emitido por el contratante.
- (h) Hojas de vida del Personal Clave Propuesto.
- (i) Organización Técnica y Administrativa de la empresa.

Además, deberá presentar los documentos adicionales siguientes:

- (a) Documentos personales del Representante Legal de la empresa (Tarjeta de Identidad, RTN).
- (b) RTN de la empresa.
- (c) Declaración Jurada debidamente autenticada, de no estar comprendido tanto el representante de la Empresa, como la misma en ninguno de los casos señalados en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.
- (d) Constancia de Precalificación en Obras Viales Categoría “1”.
- (e) Constancia de inscripción en el Registro de Contratistas de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) o Constancia de presentación de solicitud de inscripción ante dicho Registro. (Art. 34 de la Ley de Contratación del Estado y Art. 57 del reglamento)

En caso de ser adjudicado deberá presentar los documentos adicionales siguientes:

- Constancia de la Procuraduría General de la República, de no tener juicios y cuentas pendientes con el Estado.
- Constancia de estar inscrito en el Registro de Contratistas que lleva la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones (ONCAE).
- Constancia de Solvencia de Servicio de Administración de Rentas de la República de Honduras (SAR) de la Empresa o recibo de pago vigente.
- Constancia de Solvencia extendida por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) o recibo de pago vigente.
- Original o fotocopia actualizada de la solvencia del Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) o recibo de pago vigente.
- Constancia que acredite que la Empresa está debidamente inscritos y solvencia con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH).

	<i>En el caso de no presentar los documentos antes descritos dentro del plazo de formalización del contrato, LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT) llamará al primer suplente de adjudicación y procederá con la nueva adjudicación del proyecto.</i>
IAO 15	Los Oferentes “no podrán” ofertar en monedas extranjeras.
IAO 16.1	El período de validez de las Ofertas será de noventa (90) días calendarios.
IAO 18.1	La Garantía de Mantenimiento de Oferta será por un valor equivalente de al menos el dos (2%) por ciento del monto de su oferta.
IAO 18.2	La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada en Lempiras.
IAO 18.3	La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá permanecer válida por ciento veinte (120) días calendario a partir de la fecha de apertura de ofertas.
IAO 18.4	La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en cualquiera de las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Una Garantía emitida por un banco; - Una Fianza emitida por una aseguradora; - Un Cheque certificado a la orden del Contratante; - Bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.
IAO 19.1	No se considerarán Ofertas alternativas.
IAO 20.1	El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es: dos (02) copias en físico y una (01) copia en digital (USB).
D. Presentación de las Ofertas	
IAO 21.1	Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente.

IAO 21.2(a)	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas:</p> <p>La propuesta y demás documentos conteniendo toda la información requerida en el Documento Base de Licitación, <u>deberá presentarse en el Salón de Usos Múltiples de la Secretaría de Infraestructura y Transporte</u>, en sobre cerrado dirigido a la Despacho del Sr. Ministro, en forma inviolable (lacrado) notoriamente identificado a más tardar el día 29 de Agosto del 2022, hasta las 11:00 a.m., hora oficial de la República de Honduras, C.A.,</p> <p>La oferta será llenada a tinta usando letra de molde y los sobres que contengan la oferta deberán estar sellados, lacrados y rotulados en la forma siguiente:</p> <p>Parte Central: Despacho Sr. Ministro Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT). Honduras, C.A.</p> <p>Esquina Superior Izquierda: Nombre y Dirección del Licitante</p> <p>Esquina Inferior Izquierda: Nombre del Proyecto</p> <p>Esquina Inferior Derecha: Fecha y hora de apertura</p>
IAO 21.2 (b)	Nombre y número de identificación del proceso son: LPN-SIT-017-2022
IAO 21.2 (c)	La nota de advertencia deberá leer “NO ABRIR ANTES DEL 29 DE AGOSTO DEL 2022, HASTA LAS 11:00 A.M.”
IAO 22.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas será: EL 29 DE AGOSTO DEL 2022, HASTA LAS 11:00 A.M.”
E. Apertura y Evaluación de las Ofertas	
IAO 25.1	<p>La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: <u>Salón de Usos Múltiples de la Secretaría de Infraestructura y Transporte</u>.</p> <p>Fecha: 29 de Agosto del 2022 Hora: 11:00 a.m.</p>

F. Adjudicación del Contrato	
IAO 35.1	<p>Cuando en una Licitación se presentase una sola Oferta, el Gobierno podrá o no adjudicar el Contrato, de acuerdo a sus mejores intereses.</p> <p>También se declarará Licitación desierta cuando no se presente ninguna oferta a la hora y día señalado para la licitación.</p>
IAO 37.1	<p>El Plazo máximo para la presentación de la Garantía de Cumplimiento una vez suscrito el contrato será de diez (10) días calendario.</p>
IAO 38.1	<p>El pago de anticipo será por un monto máximo del Veinte (20%) por ciento del Precio del Contrato, previa presentación de una Garantía por el cien por ciento (100%) del monto del anticipo que el Gobierno suministrará al Contratista, la cual tendrá una duración igual plazo de construcción y deberá ser presentada por el contratista a más tardar diez (10) días hábiles después de suscrito el contrato.</p>
	<p>El Oferente que pretende impugnar o iniciar un procedimiento que retrase la adjudicación de un proyecto o los trámites de legalización del contrato, deberá acompañar con su escrito de iniciación una garantía o caución a favor de la Hacienda Pública con un valor igual al diez por ciento (10%) de su oferta, la cual se hará efectiva en caso de que la impugnación o cualquier pretensión del oferente resulte infundada o improcedente.</p>
	<p style="text-align: center;">Designación De Suplentes De Adjudicación:</p> <p>La Comisión Evaluadora encargada del análisis de las ofertas debe dejar clara constancia en su dictamen de recomendación de adjudicación, de la empresa que recomienda como ganadoras para efectos de adjudicación del Contrato, por haber presentado la mejor oferta económica, que cumpla con los requisitos de este documento. En el mismo dictamen deberá quedar constancia de cual o cuales empresas, en orden de méritos podrán ser consideradas "Suplentes de Adjudicación".</p> <p>A las firmas designadas como "Primer Suplente de Adjudicación" y "Segundo Suplente de Adjudicación", se les retendrá la garantía de oferta por el tiempo que dure la legalización del Contrato de Construcción junto con la de la empresa ganadora. De ser necesario, se requerirá de los "Suplentes de Adjudicación", una renovación o ampliación en el plazo de sus garantías de ofertas hasta tanto no se finiquite la contratación.</p>
	H. Condiciones De Trabajo

	<p>El Contratista está obligado a mantener por su cuenta señales permanentes, tanto de día como de noche para indicar cualquier peligro o dificultad al tránsito, incluir los tipos de señales que deberán tener, así como la aproximación para los empleados. Estas señales serán aprobadas por el supervisor y deberán ser suficientemente grandes y claras, para que los conductores de vehículos las perciban a tiempo. Además el Contratista colocará por su cuenta con la celeridad que amerita el caso, las señales adicionales que a juicio de la Dirección se requieran para la seguridad de los usuarios y será responsable por los daños y perjuicios que por su culpa o negligencia o la de sus empleados se causara a personas o bienes que transiten por el proyecto y que sufrieran accidentes por falta de señales adecuadas.</p>
	<p>I. Rótulos</p>
	<p>El Contratista a su cuenta y costo colocará dos (2) rótulos informativos (inicio y final del proyecto), de acuerdo a lo que le indique la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT); Los rótulos tendrán que estar colocados quince (15) días después de la orden de inicio, en caso contrario y si es por desidia del Contratista, éste pagará una multa de MIL LEMPIRAS (LPS. 1,000.00) por cada mes de atraso.</p>

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

(Con Precalificación Previa)

Criterios de Evaluación

Se adjudicará la Oferta que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente (a) es elegible, de acuerdo a los siguientes criterios.

1. Primera Etapa Verificación de Requisitos:

El Oferente que no cumpla con todos los criterios que a continuación se muestran (Criterio 1: Análisis Legal), no pasará a la evaluación de la Oferta Técnica (criterio 2), por tanto la Oferta Económica no será considerada.

Criterio 1.1: Análisis Legal.	
Evaluación	Evidencia Presentada
Cumple / No Cumple	1. Carta de Oferta **
Cumple / No Cumple	2. La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios y Fichas de Costos Unitarios **
Cumple / No Cumple	3. Garantía de Mantenimiento de Oferta: Plazo de validez y valor correcto (equivalente al menos al 2% de monto de la oferta)**
Cumple / No Cumple	4. Documentos personales del Representante Legal de la empresa (Tarjeta de Identidad, RTN). *
Cumple / No Cumple	5. RTN de la Empresa. *
Cumple / No Cumple / No Aplica	6. Declaración Jurada debidamente autenticada, de no estar comprendido tanto el representante de la Empresa, como la misma en ninguno de los casos señalados en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado. *
Cumple / No Cumple	7. Constancia de Pre-calificación en Obras Viales Categoría “1” *
Cumple / No Cumple	8. Constancia de inscripción en el Registro de Contratistas de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) o Constancia de presentación de solicitud de inscripción ante dicho Registro. (Art. 34 de la Ley de Contratación del Estado y Art. 57 del reglamento)*

(*) Esta documentación debe estar debidamente autenticada.

(**) Documento No Subsanable, en caso de incumplimiento la oferta será rechazada.

En este proceso se realizarán las debidas subsanaciones a excepción de los documentos no subsanables.

2. Segunda Etapa, Oferta Técnica; Evaluación Experiencia de la empresa:

Los criterios de evaluación de las propuestas serán:

Criterios 2 de Evaluación	Puntaje Máximo
1. Experiencia General al proceso (TEC-1)	25%
2. Experiencia Específica afín al proceso (TEC-2)	25%
3. Experiencia del personal clave propuesto (TEC-3 y TEC-4)	20%
4. Equipo disponible (TEC-5)	25 %
5. Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución de la Obra	2.5%
6. Organización Técnica y Administrativa (TEC-7)	2.5%
Total	100%

El Oferente que no alcance el puntaje mínimo (75 puntos) no pasará a la etapa de evaluación de la Oferta Económica.

1: Experiencia General			
Requisito	Evaluación		Documentación requerida
	Entidad única	Consortio	
Experiencia en general en toda su trayectoria en los últimos 10 años.			
Mas 10 proyectos.	25%	25%	Formulario TEC-1 con sus respectivos anexos
De 5 a 9 proyectos.	15%	15%	
De 1 a 4 proyectos.	5%	5%	

2: Experiencia Específica afín al proceso de licitación			
Requisito	Evaluación		Documentación requerida
	Entidad única	Consortio	
Experiencia específica en los últimos 10 años; Como proyectos similares solo se considerarán los proyectos de Pavimentación con Concreto Hidráulico, con una longitud mínima de 15 km de dos carriles.			
Más de 5 proyectos similares.	25%	25%	Formulario TEC-2 con sus respectivos anexos
De 2 a 4 proyectos similares.	10%	10%	
1 proyectos similares.	5%	5%	

3. Formación Experiencia del personal clave propuesto:

No.	Cargo	Criterios a evaluar	Requerimiento	% Asignado	Documentación requerida
1	Superintendente de Proyecto	Requisito Obligatorio	Ingeniero Civil Titulado Solvente y Colegiado	Cumple / No Cumple	Formulario TEC-3 y TEC-4 con su respaldo correspondiente
		Experiencia General como Residente de Obra	Diez (10) años=2% De 5 a 10 años= 1% Menos de 4 años= 0%.	3%	
		Experiencia Especifica como Residente en Proyectos Viales	Cinco (5) obras de pavimentación=5% De 3 a 4 obras de pavimentación=3% De 1 a 3 obras de pavimentación=2%	5%	
2	Ingeniero de Control de Calidad Dedicación a Tiempo Completo	Requisito Obligatorio	Ingeniero Civil Titulado Solvente y Colegiado	Cumple / No Cumple	
		Experiencia General	De (5) años en experiencia general=3% De 3 a 4 años en experiencia general=1% Menos de 2 años= 0%	3%	
		Experiencia Especifica desempeñando el cargo de Control de Calidad	Cinco (3) proyectos= 5% De 1 a 2 años en experiencia general=3% Menos de 1 años= 0%	5%	
3	Especialista Ambiental Dedicación a Tiempo Completo	Requisito Obligatorio	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil Graduado (con experiencia en Gestión Ambiental)	Cumple / No Cumple	
		Experiencia General en el ejercicio de su profesión	De (5) años en experiencia general=2% De 3 a 4 años en experiencia general=1% Menos de 2 años= 0%	2%	
		Experiencia Especifica como Residente en Proyectos Viales	Cinco (3) proyectos= 2% De 1 a 2 años en experiencia general=1% Menos de 1 años= 0%	2%	

4. Equipo mínimo requerido disponible (TEC-5):

EQUIPO	Propio	Alquilado
	25.00 %	12.50 %
3 Tractores D8	1.00	0.50
3 Tractores D6	1.00	0.50
Compactadora Pata de Cabra	1.00	0.50
4 Compactadoras Neumáticas	1.00	0.50
4 Rodillos Vibratorios 8-10 Toneladas	1.00	0.50
4 Retroexcavadoras	1.00	0.50
2 Excavadoras	1.00	0.50
4 Pick Up	1.00	0.50
4 Motoniveladoras	2.00	1.00
4 Camiones Tanque Cisterna	1.00	0.50
20 Volquetas 5 - 12 m3	2.00	1.00
2 Tanques Distribuidor de Asfalto	1.00	0.50
1 Planta para producción de Concreto	1.00	0.50
1 Planta Trituradora	1.00	0.50
1 Planta Clasificadora de Material	2.00	1.00
1 Escoba Mecánica a Propulsión	1.00	0.50
2 Low Boy con Cabezal	1.00	0.50
1 Pavimentadora	2.00	1.00
6 Camiones Mezcladores de Concreto Hidráulico	2.00	1.00
4 Concreteras	0.50	0.25
5 Cortadoras de Concreto	0.25	0.125
2 Regla Vibradora	0.50	0.25
4 Vibradores de Concreto	0.25	0.125
4 Compactadoras Manuales	0.50	0.125

De cada máquina listada se deberá anexar documentación probatoria de la propiedad (facturas, títulos de propiedad, documentación de compra-venta, boleta de revisión cuando aplique, todos estos a nombre de la empresa), contrato de arrendamiento de equipo o constancia de alquiler del mismo.

La maquinaria detallada en el cuadro anterior, que no esté amparada por documentación probatoria, no será considerada en el análisis por considerarse que no se dispone de esos documentos.

5. Plan de Trabajo

y Cronograma de Ejecución de la Obra (TEC-6)

El Oferente describirá mediante un Diagrama de Gantt, estableciendo la duración de todas las actividades previstas, así como su precedencia y continuación de estas en las etapas de desarrollo del proyecto.

4: Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución de la Obra				
No	Requerimiento	% Asignado	Puntaje Obtenido	Documentación requerida
1.	Duración de acuerdo con los Datos de la Licitación	1%		Formulario TEC-6 y su respaldo correspondiente
2.	Incluye las principales actividades requeridas para la ejecución del proyecto	1%		
3.	Las actividades tienen el orden cronológico adecuado	0.5%		
Total		2.5%		

6. Organización Técnica y Administrativa:

5: Organización Técnica y Administrativa				
No	Requerimiento	% Asignado	Puntaje Obtenido	Documentación requerida
1	Presenta organigrama indicando niveles de mando en la obra	1%		Formulario TEC-7 y su respaldo correspondiente
2	Presenta organigrama indicando niveles de mando administrativo	0.5%		
3	Los profesionales clave propuestos están en los organigramas propuestos	1%		
Total		2.5%		

7. Etapa Evaluación Oferta Económica:

La comisión encargada de analizar las ofertas evaluará solamente las Ofertas Económicas de aquellas propuestas que cumplan con el Criterio y que cumpla con la evaluación de la experiencia de la empresa, criterio 2; **El Oferente que no alcance el puntaje mínimo (75 puntos) no pasará a la etapa de evaluación de la Oferta Económica.**

Al evaluar las Ofertas Económicas, la Comisión determinará la razonabilidad del precio y el precio evaluado de cada Oferta, realizando las correcciones aritméticas.

Una vez revisadas la Ofertas Económica y confirmadas las correcciones aritméticas en caso de existir, se ordenarán las propuestas de acuerdo con el valor de la oferta económica y se seleccionara la propuesta más baja.

Sección IV. Formularios de la Oferta

1. Oferta

[El Oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta]

[Fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato: *[indique el número de identificación y título del Contrato]*

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) enmienda(s) *[liste aquí las enmiendas]*, ofrecemos ejecutar el *[nombre y número de identificación del Contrato]* de conformidad con las CGC que acompañan a esta Oferta por el Precio del Contrato de *[indique el monto en cifras]*, *[indique el monto en palabras]* *[indique el nombre de la moneda]*.

Cantidades de obra:

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Lps.	Total Lps.
1	ACTIVIDADES GENERALES				
1.1	Rótulos de Identificación del Proyecto (subsidiaria)	Unidad	2.00		
1.1	Mantenimiento General de la Carretera (subsidiaria)	Km	35.20		
	Sub-Total				
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.1	Desmante y Desbroce	Has.	69.79		
2.2	Excavación No Clasificada	M³	859,789.00		
2.3	Excavación para Banqueo	M³	28,847.00		
2.4	Remoción de Derrumbes	M³	81,500.00		
2.5	Sobre-acarreo	M³-Km	521,000.00		
	Sub-Total				
3	PAVIMENTO				
3.1	Estabilización de sub-rasante 20 cm con Geomalla Triaxial	M²	45,000.000		
3.2	Sub-base triturada de 30 cm	M³	54,560.00		
3.3	Base Triturada e=20 cm. Rigidización de base con (5%) cemento	M³	31,350.00		
3.4	Riego de Imprimación (calzada y hombro)	Galón	47,410.00		
3.5	Barras de Sujeción 1/2"	Kg.	41,500.00		
3.6	Concreto Hidraulico MR=650 e=15 cm.	M³	21,722.70		
3.7	Cuña de Transición, Borde de Pavimento con Sub Base Cementada al 3% cemento.	ML	28,150.00		
	Sub-Total				
4	OBRAS DE DRENAJE MENOR				
4.1	Excavación para remoción Alcantarillas existentes	M³	4,430.00		
4.2	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø30" tipo III	m	650.00		
4.3	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø30" tipo IV	m	266.00		
4.4	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø30" tipoV	m	196.00		
4.5	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 36" Tipo III	m	78.00		
4.6	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 36" Tipo IV	m	128.00		
4.7	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 36" TipoV	m	46.00		
4.8	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 42"-Tipo III	m	104.00		
4.9	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 42"-Tipo V	m	150.00		
4.10	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 48" Tipo III	m	24.00		
4.11	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 60" Tipo III	m	58.00		
4.12	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 60" Tipo V	m	46.00		
4.13	Canalización de cauces alcantarillas en entrada y salida	m³	3,450.00		
4.14	Tragantes	Unidad	18.00		
4.15	Concreto Ciclópeo para Cabezas	m³	293.00		
4.16	Cunetas Enchapada mampostería de piedra	m²	9,500.00		
4.17	Contra-cunetas Revestidas con Concreto	m²	5,150.00		
4.18	Sub drenaje Tubería PVC Ø 6"	m	550.00		
4.19	Vertederos Empedrados	m²	396.00		
4.2	Concreto Ciclopeo en Muros de Contención	m³	100.00		
4.21	Muro Retención con Gaviones	m³	140.00		
4.22	Excavación de Canales	M³	695.00		
	Sub-Total				

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Lps.	Total Lps.
V	ESTRUCTURA DE DRENAJE-CAJA				
5	Caja Doble de 3.00 x 3.00 m. Quebrada de Agua, Estación 85+583.50				
5.1	Excavación Estructural	m ³	380.00		
5.2	Concreto Clase "A" f'c=210 Kg/cm ²	m ³	60,551.00		
5.3	Acero de Refuerzo grado 40 Fy = 2,800 Kg/cm ²	Kg	674.00		
5.4	Canalización de Salida	m ³	487.00		
5.5	Caja Triple de 3.00 x 3.00 m. Quebrada Mazapa, Estación 96+058				
5.6	Excavación Estructural	m ³	160.00		
5.7	Concreto Clase "A" f'c=210 Kg/cm ²	m ³	368.00		
5.8	Acero de Refuerzo grado 40 Fy = 2,800 Kg/cm ²	Kg	45,350.00		
5.9	Canalización de Salida	m ³	15.00		
	Sub-Total				
VI	OBRAS DRENAJE MAYOR				
6	Reparación Puente Siguapa (Estación 91+344)				
6.1	Concreto Clase "A" f'c=210 Kg/cm ² en losa de aproximación	m ³	35.00		
6.2	Acero de Refuerzo grado 40 fy=4,800 Kg/cm ² en losa de aproximación	Kg	2,500.00		
	Sub-Total				
VII	SEÑALAMIENTO VIAL				
7.1	Señalización Horizontal (Pintura Acrílica)				
7.2	Pintura termoplásticas en líneas del pavimento (15.0 cm.)	m	37,400.00		
7.3	Vialetas Plásticas reflectivas una cara	Unidad	2,100.00		
7.4	Vialetas Plásticas reflectivas dos cara	Unidad	1,100.00		
7.5	Señalización Vertical				
7.6	Señal restrictiva R 86 cm x 86 cm	Unidad	20.00		
7.7	Señal preventiva P 86 cm x 86 cm	Unidad	40.00		
7.8	Señal de servicio y turismo	Unidad	4.00		
7.9	Señal informativa de destino	Unidad	10.00		
7.10	Señal de kilometraje con ruta	Pieza	4.00		
7.11	Señal de kilometraje sin ruta	Pieza	22.00		
7.12	Hito de Aristas	Unidad	800.00		
7.13	Defensa metálica	m	800.00		
7.14	Terminales de defensa metálicas	Unidad	40.00		
	Sub-Total				
VIII	CERCADO				
8.1	Cerco de alambre de puas	m	25,000.00		
8.2	Sembrado de zacate vetiver (protección de taludes en rellenos)	m ²	55,000.00		
	Sub-Total				
IX	ACCESO A MARALES				
9	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
9.1	Desmonte y Desbroce	Has.	1.00		
9.2	Excavación No Clasificada	M ³	5,000.00		
9.3	Sobre-acarreo	M ³ -Km	25,000.00		
	Sub-Total				

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Lps.	Total Lps.
X	PAVIMENTO				
1.1	Sub-base triturada de 30 cm	M³	510.00		
10.2	Base Triturada e=20 cm. Rigidización de base con (5%) cemento	M³	290.00		
10.3	Riego de Imprimación (calzada y hombro)	Galón	660.00		
10.4	Concreto Hidráulico MR=650 e=15 cm.	M³	292.50		
10.05	Cuña de Transición, Borde de Pavimento con Sub Base Cementada al 3% cemento.				
	Sub-Total				
XI	OBRAS DE DRENAJE MENOR				
11.1	Cunetas Enchapada mampostería de piedra	m²	500.00		
	Sub-Total				
XII	SEÑALAMIENTO VIAL				
12.1	Señalización Horizontal (Pintura Acrílica)				
12.2	Pintura termoplásticas en líneas del pavimento (15.0 cm.)	m	980.00		
12.3	Violetas Plásticasreflectivas una cara	Unidad	60.00		
12.4	Violetas Plásticasreflectivas dos cara	Unidad	30.00		
12.5	Señalización Vertical				
12.6	Señal restrictiva R 86 cm x 86 cm	Unidad	6.00		
12.7	Señal preventiva P 86 cm x 86 cm	Unidad	6.00		
12.8	Señal de servicioy turismo	Unidad	2.00		
12.9	Señal informativa de destino	Unidad	4.00		
12.1	Defensa metálica	m	40.00		
12.11	Terminales de defensa metálicas	Unidad	4.00		
	Sub-Total				
XII	CERCADO				
13.1	Cerco de alambre de puas	m	700.00		
13.2	Sembrado de zacate vetiver (protección de taludes en rellenos)	m2	1,500.00		
	Sub-Total				
14.0	ACCESO A SULACO				
14.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
14.2	Desmonte y Desbroce	Has.	4.00		
14.3	Excavación No Clasificada	M³	4,500.00		
14.4	Sobre-acarreo	M³-Km	3,000.00		
	Sub-Total				
15.0	PAVIMENTO				
15.1	Sub-base triturada de 30 cm	M³	1,900.00		
15.2	Base Triturada e=20 cm. Rigidización de base con (5%) cemento	M³	1,133.33		
15.3	Riego de Imprimación (calzada y hombro)	Galón	2,500.00		
15.4	Concreto Hidráulico MR=650 e=15 cm.	M³	118.50		
15.5	Cuña de Transición, Borde de Pavimento con Sub Base Cementada al 3% cemento.				
	Sub-Total				

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Lps.	Total Lps.
16.0	OBRAS DE DRENAJE MENOR				
16.1	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø30" tipo III	m	72.00		
16.2	Cuneta rectangular de concreto y bloque reforzado	m	1,010.00		
16.3	Cubierta de cuneta discontinua con bordillo 0.50x0.80x.10 mts.	Unidad	1,010.00		
16.4	Cunetas Enchapada mampostería de piedra	m ²	85.00		
16.5	Acera laterales revestida de concreto fc=210 kg/cm2	M ³	110.00		
	Sub-Total				
17.0	SEÑALAMIENTO VIAL				
17.1	Señalización Horizontal (Pintura Acrílica)				
17.2	Pintura termoplásticas en líneas del pavimento (15.0 cm.)	m	3,900.00		
17.3	Vialetas Plásticasreflectivas una cara	Unidad	225.00		
17.4	Vialetas Plásticasreflectivas dos cara	Unidad	115.00		
17.5	Señalización Vertical				
17.6	Señal restrictiva R 86 cm x 86 cm	Unidad	10.00		
17.7	Señal preventiva P 86 cm x 86 cm	Unidad	10.00		
17.8	Señal de servicio y turismo	Unidad	4.00		
17.9	Señal informativa de destino	Unidad	4.00		
17.10	Señal de kilometraje sin ruta	Pieza	4.00		
17.11	Defensa metálica	m	40.00		
17.12	Terminales de defensa metálicas	Unidad	4.00		
	Sub-Total				
18	CERCADO				
18.1	Cerco de alambre de puas	m	3,000.00		
	Sub-Total				
A.	Total Construcción				
B.	Administración Delegada 10% de A				
C.	Cláusula Escalatoria 8% de A				
D.	Montos Provisionales *	Global	1	300,000.00	300,000.00
E.	GRAN TOTAL (A+B+C+D)				

*Los Montos Provisionales serán autorizados por el Contratante.

Administración Delegada

1. Personal

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U. (*) (Lps)	Total (Lps)
1	Capataz	Hora	1		0.00
2	Albañil	Hora	1		0.00
3	Carpintero	Hora	1		0.00
4	Ayudante de Artesano	Hora	1		0.00
5	Peón	Hora	1		0.00

2. Materiales

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Lempiras	
				P.U.	Total
1	Cemento Portland	Bolsa	1		0.00
2	Arena para Concreto	M ³	1		0.00
3	Cal Hidratada	100 Lbs.	1		0.00
4	Piedra Triturada de 3/4" a 1/2"	M ³	1		0.00
5	Piedra Triturada de 1 1/2" a 3/4"	M ³	1		0.00
6	Acero para refuerzo hasta de 1/2" diámetro	Kg	1		0.00
7	Acero para Refuerzo de 5/8" diámetro o más	Kg	1		0.00
8	Madera para Encofrados	Pie Tablar	1		0.00

3. Equipos de Construcción

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Lempiras	
				P.U.	Total
1	Tractor 140 HP Tipo CAT D6	Hora	1		0.00
2	Moto niveladora 135 HP, Tipo Cat 12G	Hora	1		0.00
3	Cargadora 2 Yds3, Tipo Cat 930	Hora	1		0.00
4	Retroexcavadora 135 HP Tipo Cat 225	Hora	1		0.00
5	Compactadora Rodillo Vibratorio 8-10 Ton	Hora	1		0.00
6	Compactadora Manual de Plato 24"	Hora	1		0.00
7	Volqueta 5 M3	Hora	1		0.00
8	Volqueta 10 M3	Hora	1		0.00
9	Volqueta 12 M3	Hora	1		0.00
10	Tanque Cisterna 2,000 galones	Hora	1		0.00
11	Mezcladora de Concreto 1 bolsa	Hora	1		0.00
12	Mezcladora de Concreto 2 bolsa	Hora	1		0.00
13	Vehículo Transporte Personal (Pick-Up)	Hora	1		0.00
14	LowBoy	KM	1		0.00

El pago de anticipo solicitado es:

Monto	Moneda
(a)	

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos de licitación y especificados en los DDL.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, somos elegibles bajo las leyes hondureñas, de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

Nombre y dirección del Agente	Monto y Moneda	Propósito de la Comisión o Gratificación
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar “ninguna”)

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

2. Información sobre la Calificación

[La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, como se indica en la Cláusula 5 de las IAO. Adjunte páginas adicionales si es necesario. Si se adjuntan documentos escritos en un idioma diferente al español, estos deberán ser traducidos al español. La traducción deberá ser oficial. Si la información presentada originalmente para precalificar ha sufrido cambio a la fecha de presentación de las Ofertas, se deberán detallar los cambios y adjuntar la información modificada.]

[El Oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta.]

[fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato: *[indique el número de identificación y título del Contrato]*

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Respecto a la licitación arriba identificada, confirmamos por la presente que la información que presentamos originalmente para precalificar:

[Indique: “Permanece correcta e inalterada a la fecha de presentación de esta Oferta” o “Ha sufrido cambio a la fecha de presentación de esta Oferta, según se detalla a continuación, adjuntándose la información modificada:” en el segundo caso, deben detallarse a continuación los cambios sufridos en la información y adjuntar la documentación que respalde los cambios].

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de _____ (Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar al Consorcio y a las empresas que lo integran) _____, por la presente HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, que a continuación se transcriben:

“ARTÍCULO 15.- Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que, teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

1) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;

2) DEROGADO;

3) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;

4) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;

5) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;

6) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;

7) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por

unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,

8) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción.

ARTÍCULO 16.- Funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los miembros del Tribunal Nacional de Elecciones, el Procurador y Subprocurador General de la República, el Contralor y Subcontralor General de la República, el Director y Subdirector General Probidad Administrativa, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación.”

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____,
Departamento de _____, a los _____ días de mes de
_____ de _____.

Firma: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario (En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado).

4. Formularios de Licitación

TEC -1	Experiencia General
TEC - 2	Experiencia Específica
TEC - 3	Profesionales Propuestos y Asignación de Funciones
TEC - 4	Hoja de vida del Personal Profesional Propuesto
TEC - 5	Listado de Equipos
TEC - 6	Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución de la Obra
TEC - 7	Organización Técnica y Administrativa

FORMULARIO TEC-1

Experiencia General

Describir la información detallada de cada uno de los contratos, ya sea en forma individual o como integrante de un consorcio.

Nombre legal del Oferente: *[indicar nombre completo]* Fecha: *[indicar día, mes y año]*

Nombre legal del miembro del Consorcio: *[indicar nombre completo]*

(Identificar los contratos que demuestran continuidad de operación)

Inicio Mes/año	Fin Mes/año	Años*	Identificación del contrato	Función del Oferente
<i>[indicar mes/año]</i>	<i>[indicar mes/año]</i>	<i>[indicar número de años]</i>	Nombre del contrato: <i>[indicar nombre completo]</i> Breve descripción del alcance del: <i>[describir el objeto del contrato en forma breve]</i> Nombre del Contratante: <i>[indicar nombre completo]</i> Dirección: <i>[indicar calle/número/ciudad/país]</i>	<i>[indicar función del Oferente]</i>

* Indicar años calendario en los años con contratos con actividades, comenzando por el año de inicio de las actividades.

**** La información aquí suministrada debe completarse para cada una de las experiencias presentadas y debe estar respaldada por la copia del comprobante las obras recibidas a entera satisfacción, el cual fue emitido por el contratante, o en su efecto copia del contrato del proyecto actualmente en ejecución.**

FORMULARIO TEC-2

Experiencia Específica del Oferente

Describir la información detallada de cada uno de los contratos, ya sea en forma individual o como integrante de un consorcio.

Descripción de las obra ejecutada por el Oferente:	
Longitud de la obra ejecutada:	
Nombre del Contratante:	
Dirección: Teléfono Fax Correo Electrónico	
País donde se ejecutó la obra:	
Lugar dentro del País:	
Tiempo de ejecución de la obra:	
Fecha de iniciación(mes/año):	Fecha de terminación(mes/año):
Valor total de ejecución de la obra: (en L.)	
Si el contrato se realizó en consorcio, suministrar el valor del contrato que le correspondió al licitante que presenta la experiencia específica:	
Si el contrato se realizó en consorcio, suministrar el nombre de las otras personas/firmas/entidades que formaron parte del consorcio.	

La información aquí suministrada debe completarse para cada una de las experiencias presentadas y deben estar respaldadas por la copia del comprobante las obras recibidas a entera satisfacción, el cual fue emitido por el contratante

Oferente: *(indicar nombre completo del Oferente)*

Nombre: *(indicar el nombre completo de la persona que firma la propuesta)*

Cargo: *(del firmante)*

FORMULARIO TEC-3

Profesionales Propuestos y Asignación de Funciones

Información requerida sobre el personal propuesto

No	Nombre	Profesión	Cargo a desempeñar	% de Dedicación al proyecto

Oferente: *(indicar nombre completo del oferente)*

Nombre: *(indicar el nombre completo de la persona que firma la oferta)*

Cargo: *(del firmante)*

Firma: *(firma del oferente)*

Fecha: *(día, mes y año en que se firma la oferta)*

FORMULARIO TEC-4

Hoja de vida del Personal Clave Propuesto

1. Cargo propuesto *[solamente un candidato deberá ser nominado para cada posición]:*

2. Nombre del oferente: *[inserte el nombre del oferente que propone al candidato]:*

3. Nombre del individuo: *[inserte el nombre completo]:*

4. Fecha de nacimiento: _____ Nacionalidad: _____

5. Educación: *[Indicar los nombres de las universidades y otros estudios especializados del individuo, dando los nombres de las instituciones, grados obtenidos y las fechas en que los obtuvo.]*

6. Asociaciones profesionales a las que pertenece: _____

7. Otras especialidades *[Indicar otros estudios significativos después de haber obtenido los grados indicados en el número 5 – Dónde obtuvo la educación]:*

8. Países donde tiene experiencia de trabajo: *[Enumere los países donde el individuo ha trabajado en los últimos diez años]:*

9. Idiomas *[Para cada idioma indique el grado de competencia: bueno, regular, pobre, en hablarlo, leerlo y escribirlo]:*

10. Historia Laboral *[Empezando con el cargo actual, enumere en cronológico los cargos que ha desempeñado desde que se graduó el candidato, indicando para cada empleo las actividades realizadas en el marco de esa contratación, fechas de empleo, nombre de la organización y cargos desempeñados]:*

Desde *[Año]:* _____ Hasta *[Año]* _____

Empresa: _____

Cargos desempeñados: _____

8. Certificación:

Yo, el abajo firmante, certifico que, según mi mejor conocimiento y mi entender, este currículum describe correctamente mi persona, mis calificaciones y mi experiencia.

_____ Fecha: _____
[Firma del profesional propuesto] Día / Mes / Año

Nombre completo del oferente: _____

FORMULARIO TEC-5

Listado de Equipos

Ítem	Descripción del Equipo	Año	Estado Actual	Propietario	Alquilado

Presentar evidencias

FORMULARIO TEC-6

Plan de Trabajo y Cronograma de Ejecución de la Obra

PLAN DE TRABAJO (DIAGRAMA DE GANTT)

Deberá mostrarse las actividades principales a realizar para la ejecución de la obra, el orden cronológico de las mismas y los tiempos propuestos para cada una de ellas

N°	Actividad	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	n	
1													
2													
3													
4													
5													
N													

Oferente: *(indicar nombre completo del oferente)*

Nombre: *(indicar el nombre completo de la persona que firma la propuesta)*

Cargo: *(del firmante)*

Firma: *firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)*

Fecha: *(día, mes y año en que se firma la Propuesta)*

FORMULARIO TEC-7

Organización Técnica y Administrativa

En este formulario el oferente describirá la Organización Administrativa y Técnica que pretende implementar durante el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta las funciones y tareas principales a realizar con el personal propuesto, equipo técnico y respaldado mediante organigramas claros y precisos.

A. Organización Técnica: Deberá presentar un Organigrama en el cual se indiquen los niveles de mando en el equipo y la relación con El Organismos Ejecutor, en él se debe definir claramente el personal clave, técnico y de campo que estarán directamente asignado al proyecto, así como el personal de apoyo a los mismos. Se debe anexar la descripción de las funciones y/o tareas principales del personal. La información aquí descrita deberá estar directamente relacionada con la información proporcionada en el Formulario TEC-4.

B. Organización Administrativa: Deberá presentar un Organigrama en el cual se indiquen los niveles de mando para coordinar el trabajo administrativo y su relación con El Organismo Ejecutor, así como su apoyo al grupo de especialistas y técnicos que estarán directamente en los trabajos de construcción, se debe describir las actividades y/o tareas a ejecutar en cada uno de los niveles.

Oferente: *(indicar nombre completo del oferente)*

Nombre: *(indicar el nombre completo de la persona que firma la propuesta)*

Cargo: *(del firmante)*

Firma: *(firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)*

Fecha: *(día, mes y año en que se firma la Propuesta)*

4. Etapa Evaluación Oferta Económica:

La comisión encargada de analizar las ofertas evaluará solamente las Ofertas Económicas de aquellas propuestas que cumplan con el Criterio 1, Criterio 2 y que cumpla con la evaluación de la experiencia de la empresa, criterio 3; **El Oferente que no alcance el puntaje mínimo (75 puntos) no pasará a la etapa de evaluación de la Oferta Económica.**

Al evaluar las Ofertas Económicas, la Comisión determinará la razonabilidad del precio y el precio evaluado de cada Oferta, realizando las correcciones aritméticas.

Una vez revisadas la Ofertas Económica y confirmadas las correcciones aritméticas en caso de existir, se ordenaran las propuestas de acuerdo al valor de la oferta económica y se seleccionara la propuesta más baja.

FORMATO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Membrete de la Empresa Oferente					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
PROYECTO:			FECHA:		
ACTIVIDAD:					
UNIDAD:					
	DESCRIPCION	UNID	REND	P.U. (LPS)	Total (LPS)
A.	MATERIALES				
TOTAL MATERIALES					
B.	MANO DE OBRA				
B.1	Calificada				
Sub-Total Mano de Obra Calificada					
B.2	No Calificada				
Sub-Total Mano de Obra No Calificada					
TOTAL MANO DE OBRA					
C.	EQUIPO				
	Herramienta Menor				
TOTAL EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS					
	Materiales	%			
	Mano de Obra Calificada	%			
	Mano de Obra No Calificada	%			
	Equipo (Maquinaria)	%			
	Herramientas	%			
TOTAL COSTO DIRECTO					
COSTOS INDIRECTOS					
	Gastos Generales	%			
	Administración	%			
	Utilidad	%			
TOTAL COSTO INDIRECTO					
TOTAL PRECIO UNITARIO				LPS.	

NOTAS:

- 1) El rendimiento debe ser expresado en cantidades no en porcentajes.
- 2) El precio por unidad de cada insumo debe ser puesto en obra.
- 3) El precio de mano de obra debe incluir los beneficios sociales de acuerdo a la ley
- 4) El precio de los materiales que forman parte de la fórmula de ajuste de precios, deben ser respaldados por su respectiva cotización.
- 5) El precio de los materiales debe acompañar un desglose separado, cuando el precio utilizado en la ficha de costos no corresponda con el de la cotización.
- 6) Las tarifas horarias de equipo deben ser respaldadas por un desglose del precio en una tabla separada.
- 7) El orden de presentación de las fichas de costos debe ser igual al orden de los conceptos de obra en la Oferta (Lista de Cantidades).

Sección V. Países Elegibles

Elegibilidad para la construcción de obras en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales.

El contrato resultante de ésta Licitación se financiará exclusiva y totalmente con recursos nacionales, por lo que de conformidad con el artículo 147 numeral 5 de la Ley de Contratación del Estado se permitirá únicamente la participación de contratistas hondureños, salvo el caso en que disposiciones de un tratado o convenio internacional del que el Estado sea parte o de un convenio suscrito con Organismos de financiamiento externo que establezcan regulaciones diferentes, prevalecerán estas últimas.

Para efectuar la determinación sobre la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales, se utilizarán los siguientes criterios:

- a) **Un individuo** tiene la nacionalidad hondureña si él o ella es ciudadano Hondureño.
- b) **Una firma** tiene la nacionalidad hondureña si está legalmente constituida y registrada como persona jurídica en Honduras conforme a las leyes hondureñas.

En un Consorcio, todos los integrantes deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

Sección VI. Requisitos de las Obras

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.1 REVISIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las siguientes Especificaciones Especiales, se incorporan a las “**Especificaciones Generales para la Construcción**” que contiene el Manual de Carreteras de SOPTRAVI Tomo V, de Diciembre, 1996.

Se establece que los conceptos introducidos mediante estas Especificaciones Especiales, prevalecerán sobre los indicados en las **Generales**.

Lo no modificado de las Especificaciones Generales para la Construcción, regirá para el presente Proyecto, debiendo interpretarse y darle cumplimiento tal como en las mismas se expresa.

Las presentes **Especificaciones Especiales**, forman parte de los Documentos Contractuales.

CONCEPTO DE OBRA	ESPECIFICACIÓN APLICABLE	OBSERVACIONES
Desmonte y Desbrozo	Sección 201 Desmonte y Desbrozo	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Excavación No Clasificada	Sección 203 Excavación y Terraplén	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Remoción de Derrumbes	Especificaciones Especiales para el Mantenimiento de carreteras	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Sobre-acarreo	Sección 205 Acarreo Adicional	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Estabilización de la Sub-Rasante 0.20 cm., con Geomalla Triaxial	Especificación Especial	EE-03
Sub-base Granular Triturada	Sección 304 Base o Sub-base Granular	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Base Granular (Base triturada)	Sección 304 Base o Sub-base Granular	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Capas de imprimación y liga	Sección 404 Capa Ligante	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
	Sección 405 Capa de Imprimación	
Doble Tratamiento Superficial	Sección 407 Tratamiento Superficial Bituminoso	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Tubería de concreto reforzado de 24", 30", 36", 42", 48", 60" y 72"	Sección 603 Alcantarillas de Tubo y Desagües de Agua	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Mampostería para cabezales	Sección 610 Estructuras de Mampostería y Piedra	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Tragantes	Sección 604 Pozos de inspección, Tragantes, Acceso y Resumideros	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Revestimiento de cunetas con Concreto (10 cm)	Sección 622 Desagües Pavimentados (Zampeados)	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Vertederos Empedrados (Piedra y Mortero)	Sección 622 Desagües Pavimentados (Zampeados)	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Sub-Drenajes	Sección 605 Sub-Drenajes Desagües Inferiores	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Excavación Estructural Cajas	Sección 206 Excavación para Estructuras	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Excavación Estructural Puentes	Sección 206 Excavación para Estructuras	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Concreto Estructural Cajas	Sección 601 Hormigón Estructural	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Concreto Estructural Puentes	Sección 601 Hormigón Estructural	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Acero de Refuerzo Cajas y Puentes	Sección 602 Acero para Refuerzo	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Apoyos de Neopreno	Sección 635 apoyos de Neopreno Colocados	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Vigas Pre-esforzadas	Sección 601A Estructuras de Hormigón Pre-tensado	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Pretils de Concreto	Sección 612 Baranda de Puente (Pretil)	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Remoción Estribo Puente Río Siale	Sección 202 Remoción de Estructuras y Obstáculos	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Gaviones	Sección 630 Gaviones	Manual de Carreteras, SOPTRAVI

CONCEPTO DE OBRA	ESPECIFICACIÓN APLICABLE	OBSERVACIONES
Protección de Taludes con empedrado ligado con mortero	Sección 622 Desagües Pavimentados (Zampeados)	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Señales Preventivas, Restrictivas, de Servicio y Turismo y Destino	Sección 633 Dispositivos de control permanente del tráfico	Especificaciones de Construcción del Manual Centroamericano de Carreteras y Puentes Regionales Elaborado por la SIECA, Edición 2000
	Sección 718 Material Para Señalamiento y Demarcación	
	Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tráfico	
Pintado de líneas en pavimento con pintura termoplástica	Catálogo de Señales Verticales (Anexo del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tráfico)	Especificaciones de Construcción del Manual Centroamericano de Carreteras y Puentes Regionales Elaborado por la SIECA, Edición 2000
	Sección 634 Señales Permanentes Sobre el Pavimento	
	Sección 718 Material Para Señalamiento y Demarcación	
Violetas de una y dos caras	Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tráfico	Especificaciones de Construcción del Manual Centroamericano de Carreteras y Puentes Regionales Elaborado por la SIECA, Edición 2000
	Sección 634 Señales Permanentes Sobre el Pavimento	
	Sección 718 Material Para Señalamiento y Demarcación	
Barreras metálicas (Flex Beam)	Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tráfico	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Terminales para barreras metálicas	Sección 710 – Cercado y Baranda para Defensa	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Aceras laterales de concreto	Sección 710 – Cercado y Baranda para Defensa	
Cuneta rectangular de concreto y bloque reforzado	Especificación Especial	
Cubierta de cunetas	Especificación Especial	
Cercado derecho de vía	Sección 607 Cercas, Portones y Guardaganado	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Siembra de Vetiver	Sección 628 Plantación de Zacate para evitar la erosión	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Geotextil	Capítulo III Misceláneos. Uso de Gotextiles	Manual de Carreteras, SOPTRAVI
Administración Delegada	Según procedimientos de la DGC	
Reconocimiento de variaciones de costo	Según procedimientos de la DGC	
Control de Calidad	Especificación Especial	
Seguridad e Higiene Ocupacional	Especificación Especial	
Control de Tráfico	Manual de Seguridad Vial e imagen institucional en zonas de trabajo	COCAVIAL

En el caso de las especificaciones para señalamiento vertical (señales preventivas, restrictivas, de destino, etc.) y horizontal (pintado de líneas, colocación de Violetas) se recurrió al Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tráfico, SIECA edición 2000 y para el control de tráfico a las Normas de Seguridad Vial Comité Centroamericano de Fondos Viales

A continuación se presentan las Especificaciones Especiales indicadas en el cuadro anterior:

EE-01 PROVISIONES GENERALES

Esta Especificación Especial estará regida por la Sección 1.4 de las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras de SOPTRAVI Tomo V, de Diciembre, 1996. Por lo tanto, las Especificaciones Generales serán aplicables, salvo lo aquí expresamente modificado.

EE-01-1 Rótulos de Identificación del Proyecto

El Contratista suministrara y colocará, dos (2) rótulos conteniendo información del Proyecto con dimensiones mínimas de 2.50 m por 4.50 m según diseño detallado que suministrará la Dirección General de Carreteras, a través del Ingeniero.

El suministro e instalación de los rótulos, deberá hacerse dentro de los treinta (30) días calendario posteriores a la entrega de la Orden de Inicio del Proyecto.

Una vez, el Ingeniero de cómo aceptado los rótulos, indicará al Contratista, los sitios en donde éstos se colocarán (al inicio y final del proyecto). Será responsabilidad del Contratista su conservación en todos sus aspectos hasta la recepción final del proyecto.

Medida y Pago. La medida será el número de rótulos suministrados e instalados según el diseño suministrado y aprobado por el Ingeniero y no tendrá pago directo, pero deberá incluir todos los materiales, fabricación, transporte y mano de obra en general y que deberá ser distribuido su costo en los demás conceptos de obra.

EE-01-2 Mantenimiento del Tránsito

La obra consiste en el mejoramiento de una carretera existente, con algunas secciones con construcción nueva en su totalidad, no existen caminos paralelos o desvíos para encausar el tránsito público, por lo que la carretera existente debe mantenerse abierta al mismo, debiendo el Contratista mantenerla en las condiciones similares a aquellas en que la recibió y cumpliendo con los requisitos de seguridad y con el mínimo de obstrucciones o retrasos para los usuarios.

Cuando el paso del tránsito público perjudique las operaciones del Contratista, este podrá cerrarlo durante las horas y en los tramos que el Ingeniero lo autorice por escrito.

Cuando por necesidades del trabajo se tenga que incurrir en alguna interrupción temporal, el Contratista debe publicar por lo menos con tres (3) días de anticipación al cierre temporal de determinada sección o tramo, un aviso en que se informe al público el tramo o tramos que estarán cerrados durante las horas autorizadas, indicando las horas en que serán abiertos al tránsito público y las precauciones que este debe tomar.

El Contratista debe poner barricadas claramente visibles con pintura reflectorizante. En las secciones en que se interrumpa al tráfico o se transite por una sola vía, el Contratista debe poner banderilleros con las señales que el Ingeniero establezca, en todo caso debe el Contratista ajustarse a lo establecido en la Sección 631 de la Especificaciones Generales.

El Contratista podrá desviar el tráfico por veredas existentes o caminos en uso, debiendo en tal caso, a su costo, habilitarlo y darle mantenimiento, también el Contratista, podrá aprovechar los tramos del Derecho de Vía para desviar el tránsito público donde esto sea factible.

En los tramos en que existan caseríos o aldeas a lo largo de la carretera que se está mejorando, si se está realizando acarreos de parte del Contratista, este estará obligado y con el propósito de aplacar el polvo, proceder a los riegos de agua necesarios y que le indique el Ingeniero.

El Contratista a su costo, debe proporcionar y mantener las barricadas, señales de precaución y dirección, banderilleros y luces de prevención que a juicio del Ingeniero sean necesarias para la protección de los trabajos y la seguridad y conveniencia del público.

En todos los frentes de trabajo, el Contratista está obligado a aplicar lo dispuesto en el "Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito" en lo referente a la sección "Señales de Prevención para la Ejecución de Trabajos en las Vías", edición Diciembre 2000.

Es obligatorio para el Contratista, el de suministrar a los banderilleros con un sistema de radio, para la comunicación entre los extremos de la sección en donde se trabaja y se utiliza solamente un carril.

Durante las etapas de imprimación con asfalto y aplicación del doble tratamiento superficial asfáltico, el Contratista será responsable de que el tránsito vehicular mantenga la velocidad que el Ingeniero establezca, lo cual podrá hacerlo mediante vehículos bandera y autoridad policial de tránsito, todo a su costo.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista tiene la responsabilidad de mantener de manera permanente y en buen estado, las señales instaladas, el Ingeniero ordenará al Contratista el reemplazo de las señales que por cualquier causa han sido dañadas.

Medición y Pago. No se realizara ningún pago por la provisión de la totalidad de los dispositivos y medidas indicados en la presente EE, instalados en todos los frentes de trabajo y de acuerdo a la Sección 631 de la Especificaciones Generales y aprobados por el Ingeniero, siendo responsabilidad del Contratista la Programación de los trabajos para garantizar el mantenimiento del tránsito y con las medidas de seguridad indicadas en esta EE.

EE-01-3 Mantenimiento General de la Carretera

El Contratista deberá proveer el mantenimiento continuo de la totalidad de la carretera de este tramo, durante todo el período constructivo.

El trabajo de mantenimiento consistirá en el suministro, de parte del Contratista, de todos los equipos necesarios para mantener una superficie de rodadura libre de deformaciones, depresiones, hundimientos, formación de lagunillas de agua, problemas de drenaje y todas las tareas relacionadas con el mantenimiento rutinario de una carretera.

Adicional al mantenimiento de la superficie de rodadura, las cunetas deberán ser mantenidas limpias, sin obstrucciones y en condiciones para un drenaje longitudinal satisfactorio.

El mantenimiento de la carretera será mediante el uso de Motoniveladora y otros equipos complementarios que el Ingeniero considere necesarios.

La superficie de rodadura deberá mantenerse con un coronamiento consistente en una línea recta que asciende de la orilla del hombro al centro de la carretera.

El coronamiento no debe exceder en un 4% y en los casos de súper elevación no se excederá en un 6%.

El talud del hombro en todo momento debe mantenerse con una pendiente alejándose de la orilla de la superficie de rodadura y no se permitirá la acumulación de material que impida el drenaje lateral.

En las secciones de la carretera no sujetas al tráfico de acarreo del Contratista y que sea necesario aplacar o evitar el polvo, de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero, el Contratista asignará los equipos de compactación y regado de agua que se le indique, el pago de este equipo se hará por Administración Delegada según la tasa establecida en el contrato y de acuerdo a las horas que el Ingeniero autorice y sean realmente utilizadas.

Medición. La actividad de mantenimiento descrita, aprobada a satisfacción por el Ingeniero.

Pago. No se hará pago por Mantenimiento General de la Carretera, debe ser subsidiaria de los demás conceptos de obra del proyecto.

EE-01-4 Materiales

La calidad de los materiales a ser usados en el Proyecto, es responsabilidad del Contratista, quien a su propio costo debe tomar y analizar muestras representativas de acuerdo con los métodos que se indican en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras de SOPTRAVI de diciembre 1996, estas Especificaciones Especiales, u obtener los certificados del fabricante o suplidor, los que con la suficiente anticipación someterá al conocimiento y aprobación del Ingeniero.

Cuando lo considere necesario, el Ingeniero podrá verificar los análisis certificados, tomando conjuntamente con el Contratista muestras adicionales representativas para ser analizadas a costa del Contratista.

A menos que se indique lo contrario, todos los materiales utilizados en la obra serán provistos por el Contratista de fuente de su elección. El Contratista notificará al Ingeniero sobre las fuentes de materiales propuestas, lo más pronto posible para así facilitar la inspección y prueba de los materiales.

La inspección puede hacerse en los lugares de fabricación o producción de los materiales, para lo cual el Ingeniero podrá nombrar un Inspector quien tendrá libre acceso a aquellas partes de la planta dedicadas a la fabricación o producción del o los materiales con destino al proyecto y el Contratista debe proporcionarle los medios necesarios para la obtención de las muestras, a efecto de verificar si los materiales se ajustan a los requisitos de las Especificaciones Generales.

El Ingeniero, a través del laboratorio del Contratista, hará la inspección y análisis de los materiales que se produzcan en el Proyecto. En cualquier caso, el control de calidad de los materiales producidos es responsabilidad única del Contratista.

Las fuentes de los materiales locales se muestran en los planos, la calidad del material en los depósitos indicados, será generalmente aceptable, previa confirmación del Ingeniero, pero el Contratista será responsable de la determinación de la cantidad y el tipo de equipo y trabajo requerido para producir un material que cumpla con las especificaciones establecidas.

Los resultados obtenidos de los análisis de laboratorio, en base a un número limitado de muestras no hace factible predecir el comportamiento de la totalidad de la fuente, por lo

que variaciones en los valores obtenidos serán normales y han de esperarse. El Ingeniero podrá ordenar una selección especial de material de una porción dada de la fuente y podrá rechazar cualquier porción de la fuente por inaceptable.

El Contratista puede utilizar material de fuentes diferentes a las mostradas en los planos y será responsable de determinar si los materiales están de acuerdo con los requerimientos de calidad establecidos en las Especificaciones Generales y estas Especificaciones Especiales.

El Contratista deberá adquirir los derechos necesarios para la explotación de la fuente y serán a su cargo todos los costos relacionados tales como el derecho de explotación, licencias y tasas municipales, exploración, control de erosión y restauración.

EE-01-5 Disposición de Material de Desperdicio (Botaderos)

El Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero, el sitio o sitios a lo largo de la carretera, que se utilizarán para el depósito de material de corte a desperdicio, así como otros materiales sobrantes o desechados.

En lo posible, los sitios se ubicarán dentro de la longitud de acarreo libre en todo caso, el Ingeniero aprobará otros sitios que estén fuera de la longitud de acarreo libre.

Los sitios seleccionados como botaderos, no deben alterar el drenaje natural, ensuciar o contaminar las aguas superficiales o afectar en alguna medida los cultivos de los terrenos adyacentes o alterar el paisaje.

El Contratista efectuará los acuerdos con los propietarios de las zonas de depósito (botaderos) propuestas y con los entes gubernamentales que puedan tener jurisdicción. Copia de estos acuerdos serán entregados al Ingeniero.

El costo en que se incurra tanto en la preparación, gestión de autorización u cualquier otro gasto, correrá por cuenta del Contratista.

EE-02 DETALLES DE CONSTRUCCIÓN

Esta Especificación Especial estará regida por la Sección 200 de las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras de SOPTRAVI Tomo V, de Diciembre 1996. Por lo tanto, las Especificaciones Generales serán aplicables, salvo lo aquí expresamente modificado.

EE-02-1 Remoción de Estructuras y Obstáculos

Descripción y Clasificación.- El trabajo consiste en la eliminación parcial o total y satisfactoria disposición de estructuras, vallas, cercas, tubería de alcantarillas y cualquier otro obstáculo que se señale a no permanecer en su sitio. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de los servicios públicos que se vean afectados por las obras del proyecto. También incluye el suministro y conformación del material de relleno para zanjas, fosas y hoyos resultantes de los trabajos, de acuerdo a las Instrucciones del Ingeniero.

Adicional a la recuperación de la tubería de concreto de las alcantarillas removidas, el Ingeniero dará las instrucciones para la recuperación de otros materiales y su traslado y almacenamiento a sitios de acopio que el designe, siendo el Contratista responsable por la pérdida o daño que estos sufrieren, en cuyo caso de ocurrir, el Contratista, a su costo, debe reponer lo dañado o extraviado, como consecuencia, de negligencia de su parte.

El Contratista, con el aval del Ingeniero, será el responsable de tramitar y obtener los permisos necesarios para realizar la actividad de remoción y traslado de las estructuras y servicios públicos existentes.

La demolición total o parcial y la remoción de estructuras y obstáculos, se clasificarán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Viviendas o construcciones de madera, bloque o adobe
- Cercas de alambre, madera, bloque etc.
- Cabezales y tragantes mampostería o concreto
- Alcantarillas de concreto
- Pretil y aceras concreto reforzado en puentes
- Alas mampostería o concreto ciclópeo estribos puentes
- Alas mampostería o concreto con o sin refuerzo en cajas
- Otras estructuras

Servicios públicos

- Energía eléctrica
- Tubería de agua potable
- Drenaje domiciliario aguas negras
- Canales riego o drenaje

La remoción de servicios privados (televisión por cable) u otros, será responsabilidad total por cuenta del propietario.

Requerimiento Constructivo.- Los materiales perecederos no utilizables, deberán ser eliminados y retirados por un método aprobado por el Ingeniero. Los materiales no perecederos podrán ser enterrados en el área del proyecto a una profundidad no menor de 50 centímetros. También podrán ser ubicados en botaderos autorizados según disponga el Ingeniero.

El Contratista someterá a consideración y aprobación del Ingeniero, el método mediante el cual procederá a la demolición de las estructuras que le fueron indicadas.

Los cimientos o huecos ocasionados por la remoción de las estructuras deberán ser rellenados y compactados, según se indica en la Sección 203.02 (C) de las Especificaciones Generales de SOPTRAVI Tomo 5.

La remoción y retiro de las alcantarillas existentes debe hacerse con la autorización del Ingeniero, la actividad debe hacerse cuidadosamente y tomando todas las precauciones necesarias para evitar que se maltrate o rompa.

El Ingeniero indicará al Contratista la tubería para alcantarillas que se reinstalarán, las que se trasladarán y almacenarán a sitios de acopio que él designe, siendo el Contratista responsable por la pérdida o daño que estas sufrieren, en cuyo caso de ocurrir, el Contratista, a su costo, debe reponer lo dañado o extraviado, como consecuencia, de negligencia de su parte.

Cuando se deba demoler parcialmente una estructura que forme parte del proyecto, los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra que se vaya a utilizar posteriormente. Los bordes de la parte utilizable de la estructura deberán quedar libres de fragmentos sueltos y listos para empalmar con las ampliaciones proyectadas.

Para los servicios públicos, ningún retiro, cambio o restauración deberá efectuarse sin la autorización escrita de la entidad que administra el servicio y deberán seguirse las indicaciones de ésta con especial cuidado y tomando todas las precauciones necesarias para que el servicio no se interrumpa y si ello es inevitable, reduciendo la interrupción al mínimo de tiempo necesario para realizar el trabajo.

Los trabajos de demolición y remoción se consideraran terminados, cuando el sitio en donde ello se haya realizado quede despejado, de manera que se pueda continuar con las otras actividades programadas y los materiales sobrantes hayan sido adecuadamente dispuestos como lo establece la presente Especificación Especial.

Medición. La medida para la demolición y remoción, realizada de acuerdo a planos, la presente Especificación Especiales y las instrucciones del Ingeniero, se hará de acuerdo con las siguientes modalidades:

- Por metro cubico (m³), estructuras de mampostería, concreto reforzado y sin refuerzo y concreto ciclópeo.
- Por metro lineal (ml), alcantarillas y aceras y pretilas en puentes.
- Por Administración Delegada los servicios públicos, viviendas y cercos.

Base para el pago. Las partidas se pagarán al precio unitario propuesto y aceptado, por unidad de medida especificada en el Contrato, siendo este precio compensación total por la remoción y eliminación de tales objetos, así como la excavación y subsecuente relleno inherentes a la remoción de los mismos. El precio también incluirá la recuperación de los materiales de la remoción, el transporte, su vigilancia, conservación, almacenamiento y la disposición de ellos, según queda estipulado en la presente Especificación especial.

Cuando se trate de alcantarillas de concreto o metal y que son parte del drenaje menor existente, se reconocerá pago por el volumen de material excavado de acuerdo al ítem de contrato, por el volumen de material de relleno se hará pago de acuerdo al ítem contratado de Excavación No Clasificada. En los casos en que la alcantarilla nueva, coincida con la existente, no se reconocerá pago por el volumen excavado ni por el volumen de relleno, este pago estará incluido en el ítem de suministro e instalación de alcantarillas.

EE-02-2 Excavación para Banqueo en Hombros Actuales

Aplicación.- Para la ampliación de la sección típica de la carretera, será necesario, construir relleno sobre el talud inclinado del relleno existente, por lo que el Contratista deberá cortar terrazas en el talud a lo largo del relleno a ser ampliado, así como en las transiciones de corte a relleno.

Construcción.- Según la altura del relleno existente, las terrazas se construirán de manera escalonada, para talud en relleno de por lo menos 25% de pendiente, se excavará la pendiente del talud existente a un ancho mínimo de 1.00 metros desde el plano del talud hacia el interior del terraplén o el espacio necesario que permita el movimiento del equipo.

Cuando la pendiente del talud en relleno sea superior a 50%, el ancho del escalón será de por lo menos 2.00 m., la altura de cada escalón será de un máximo de 1.50 metros.

Medida.- Antes de proceder al escalonado del talud y después del desmonte y desbroce, se procederá a la toma de secciones transversales en su condición original y luego se utilizará el método de sección media para determinar el volumen excavado.

Pago.- El pago se hará por metro cúbico excavado, al precio unitario contratado, precio que incluirá la remoción y disposición del material, provisión de todo el equipo, herramientas, mano de obra y demás trabajos imprevistos. Se pagará solamente el material excavado dentro de las líneas de los taludes aprobados como se indica en las secciones transversales originales.

El material producto de la excavación de los escalones que a juicio del Ingeniero pueda ser utilizado para la construcción del relleno, será acumulado fuera del área de construcción, para luego y según instrucciones del Ingeniero, será incorporado al mismo sin que ello implique pago adicional.

El material del corte de los escalones, que se considere inadecuado, será retirado del área de construcción y acarreado a los botaderos autorizados reconociéndose solamente el sobre acarreo adicional (acarreo libre 600 m).

EE-03 Estabilización de sub-rasante 20 cm con Geomalla Triaxial

a. Descripción

Este trabajo consistirá en la implementación de un sistema de estabilización de suelos blandos (0.20 cm.), mediante una estabilización mecánica con la instalación de una capa de Geomalla estructural polimérica triaxial a ser usada en combinación con un agregado de suelo adecuado y clasificado. El objetivo de la obra de mejoramiento es el de reducir o evitar la subexcavación y elevar la capacidad portante (aumento de CBR) del terreno mediante la inclusión de la Geomalla.

b. Materiales

Las Geomalla Triaxial deberán ser elaboradas con elementos a partir de láminas de resinas selectas de polipropileno, perforadas y estiradas uniformemente en tres direcciones con una apertura triangular. La Geomalla Triaxial íntegramente formada deberá poseer completa continuidad de todas las propiedades y contar con las siguientes características:

- Ser química y biológicamente inertes y resistentes a procesos degenerativos de los suelos.
- Ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento.
- Generar una transmisión radial (360°) de esfuerzos al suelo de fundación.
- Rigidez a la flexión y rigidez torsional

TABLA 1
CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LAS GEOMALLAS TRIAXIALES

Características	Longitudinal	Diagonal	Transversal	General
Distancia entre costillas paralelas, mm (in)	40(1.60)	40(1.60)	-	
Profundidad al centro de la costilla, mm(in)	-	1.2(0.05)	1.2(0.05)	

Ancho al centro de la costilla, mm(in)	-	1.1 (0.04)	1.1(0.04)	
Espesor de nodos o juntas, mm(in)				3.1 (0.12)
Forma de la Costilla				Rectangular
Forma de la apertura				Triangular
Relación de aspecto de costilla (alto: ancho)				>1

INTEGRIDAD ESTRUCTURAL

Propiedades	General
Eficiencia en las juntas % (medido en ASTM D6637-10 y ASTM 7737-1 ,expresada en porcentaje a la resistencia a la tensión ultima)	93
Rigidez Radial a bajas deformaciones Kn/m @ 0.5 % strain Rigidez radial a bajas deformaciones , lb/ft@ 0.50 % strain (se determina a partir de los esfuerzos de tensión medidos según ASTM D6637-10 y ASTM 7737-11)	225 15,340

DURABILIDAD

Propiedades	Longitudinal
Resistencia a la Degradación Química (De Acuerdo a pruebas de inmersión establecidas por EPA 9090)	100%
Resistencia a la Degradación por luz ultravioleta y Condiciones Ambientales (De Acuerdo a pruebas de exposición en 500 horas siguiendo la norma ASTM D4355-05	70%

Equipo

El Contratista deberá emplear en este trabajo métodos manuales o de acondicionado para la colocación de la Geomalla Triaxial de una manera eficiente y cumpla con el propósito requerido, antes de ser utilizado, deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Ensayos y Tolerancias

Las geomallas triaxial deberán cumplir con las exigencias mínimas establecidas en la Tabla No.I.

Procedimientos de Trabajo

1. *Preparación de la superficie:* Eliminar la capa vegetal, los escombros perjudiciales y los materiales inapropiados de los sitios. Preparando la superficie mediante la utilización de un rodillo liviano hasta lograr el nivel de diseño y conseguir una superficie lo más uniforme posible.
2. *Colocación de Capa (as) de material de relleno.* El material de relleno en la zona de suelo reforzado con geomalla triaxial deberá ser un material sin cohesión con un tamaño máximo de partícula de 2 pulgadas o menos, con un ángulo de fricción efectiva de al menos 30° compactado a una densidad de al menos el 95% del próctor estándar (ASTM D 698-91) o una densidad equivalente medida mediante otros métodos. En caso de utilizar grava triturada, el material debe ser bien graduado. Se recomienda que el pase No.200 sea menor al 15%.
3. *Colocación de capa (as) Geomalla triaxial:* Una vez preparada la superficie se deberá desenrollar completamente la geomalla. Fijándola sobre la capa de material a la separación dada por el análisis, mediante anclajes que se ubicaran en el principio de rollo en el centro y las esquinas.

En las superficies subyacentes se procede a colocar pequeñas pilas del relleno de áridos o con arandelas, clavijas o grapas gruesas clavándolas a través de las aberturas de la geomalla.

Desenrollar la geomalla, alinearla y tirar de ella hasta que quede tensa, eliminando las arrugas con tensión manual, para proceder a asegurarla.

Es importante traslapar las geomallas triaxiales en la dirección en la cual se esparcirá el relleno para evitar que el material de mejoramiento levante las geomallas en los traslapes a medida que avanza. Usar un traslape mínimo de 0.60 m y máximo de 0.90m.

4. *Instalación del relleno.* El material de mejoramiento será vertido directamente sobre la geomalla triaxial los camiones estándares, podrán pasar por encima de la geomalla a velocidades muy reducidas (menos de 8.0kph) y descargar el relleno de áridos a medida que avanzan, en ningún caso se deben permitir giros ni arranques y paros repentinos.
5. *Compactación:* Se deberán usar métodos de compactación estándares a menos que los suelos sean muy blandos y el supervisor indique lo contrario. En estos casos normalmente es prudente emplear una compactación estática en lugar de vibratoria.

Si se produce surcos o bombeos intensos bajo en tráfico de camiones o niveladoras, debe agregarse relleno inmediatamente para fortalecer la sección.

Bajo ninguna circunstancia se permitirá el tránsito de equipos con orugas directamente sobre las geomallas triaxiales. El contratista deberá asegurarse de que haya al menos 15.0 cms de relleno de mejoramiento entre la geomalla y el equipo con orugas.

Medición y Forma de Pago

La cantidad a pagarse por la instalación del relleno., compactación y la colocación de la geomalla triaxial será por metro cuadrado (M2): deberá incluir la compensación total por el suministro, mano de obra, materiales, herramientas, equipo e imprevistos involucrados en el

suministro y colocación de la geomalla, según se muestre en los planos, según lo requieran estas provisiones y según las instrucciones del fiscalizador.

EE-04 CEMENTO PARA ESTABILIZACION

Esta especificación suplementaria estará regida por la Sección 701 Cemento Portland de las Especificaciones Generales, con las modificaciones presentadas en la presente ETE-13.

EE-05 RIGIDIZACION CON CEMENTO:

Para esta Capa de material seleccionado, espesor 20 cms se recomienda para su estabilización la utilización de Cemento Pórtland. El cemento Pórtland deberá cumplir con las especificaciones ASTM C150 Tipo I o ASTM C1157 Tipo GU. Si la presencia de sulfatos en el material a reciclar o escarificar "in situ" fuera superior al cero punto cinco por ciento (0.5%), en ese caso deberá emplearse un tipo de cemento resistente a la acción de los sulfatos según especificación de ASTM.

Pago: Será el número de toneladas de cemento utilizado en el ítems suelo cemento, medidos por separado, pagados al precio establecido en el Contrato como ETE-18 Cemento Pórtland.

EE-06 RIGIDIZACION SUELO- CEMENTO (e=20 cm)

Descripción Este concepto consiste en la construcción de una o más capas de agregados mezclados con cemento y con agua para su estabilización, lo que requiere de la escarificación de los 20 cm superiores de la capa de material colocado en sub rasante, su humedecimiento, aplicación de cemento Pórtland deberá cumplir con las especificaciones ASTM C150 Tipo I o ASTM C1157 Tipo GU según porcentaje (5%) requerido en el diseño del suelo cemento, conformación, y compactación de la mezcla del material escarificado con el cemento aplicado, para la debida preparación de la superficie terminada tanto en las áreas de corte como de relleno, conforme a las líneas, niveles y en todo el ancho que muestren las secciones transversales que indican los planos o que haya dispuesto el Ingeniero y de acuerdo con estas Especificaciones.

21.02 Requisitos Generales durante la preparación de la superficie existente (Mezcla de Material y cemento Pórtland Tipo GU) y después de su acabado, se mantendrá especial atención en el cuidado de no someter a tráfico el tramo que se ha mezclado con cemento hasta un tiempo no menor a las setenta y dos horas después de afinado el tramo, como también en todo tiempo el contratista está obligado a hacer un desagüe adecuado para evitar el estancamiento de aguas.

La superficie terminada no deberá variar en más de 3 cms. por debajo del nivel indicado, si la imperfección fuera de más 3 cms el contratista debe retirar por su cuenta toda la capa de material rigidizado o completar con mezcla asfáltica hasta el nivel de rasante establecido.

Cualquier variación en exceso de esta cantidad se corregirá soltando, aumentando o quitando material, reconvirmando y re-compactando mediante riego y aplanado, todo a costa del Contratista y antes del tiempo que tarde el fraguado del cemento. No se permitirá el paso de equipo sobre la superficie existente ya preparada cuando su condición es tal que le cause deformaciones indebidas antes de las 72 horas de curado, si esta condición prevalece y si fuera necesario usar la superficie existente para el acarreo, ésta deberá ser protegida por el Contratista de manera satisfactoria.

Compactación Durante el proceso de mezclado, conformación y compactación de la superficie preparada, se hará de tal forma que se obtenga una densidad y una humedad apropiada y uniforme, correspondiente al 100% del ensayo AASHTO T-99 (Proctor Estándar).

Esta superficie así compactada cubrirá todo el ancho de la sección transversal, para lo cual el equipo empleado en la compactación será de tal diseño, peso y calidad que permita obtener la densidad requerida. Para comprobar si las densidades se están logrando de acuerdo a lo especificado, se tomarán muestras por lo menos cada 50 metros, alternando los bordes y el centro de la calzada. La humedad de compactación en obras no deberá diferir en $\pm 2\%$ de la respectiva humedad óptima.

Compactadora de Prueba. El Contratista deberá mantener en la obra y a la disposición del Ingeniero supervisor, rodo vibro compactador que genere una energía entre 8 y 12 toneladas métricas, con un máximo de cuatro llantas y de un solo eje, debidamente lastrada y que sea aprobada por el ingeniero. Previo a la recepción de cada tramo terminado, el Ingeniero obtendrá una prueba de carga, desplazando la compactadora tan lenta como sea posible de manera y forma tal, que las deflexiones (si existiese), rebotes y fracturas, sean identificables fácilmente, para su reparación posterior, también se podrá realizar la prueba de carga utilizando volquetas que generen un peso superior a los 30 toneladas.

Especial cuidado habrá de observarse en no acercarse tal unidad de prueba a los bordes exteriores de la sub-rasante para evitar dañar los hombros de la misma. Cuando la sub-rasante haya quedado expuesta, principalmente a un régimen de lluvias, cualquiera sea su intensidad y duración, pruebas adicionales serán ordenadas por el Ingeniero. Toda actividad subsiguiente sobre la sub-rasante, será interrumpida, en tanto los resultados de pruebas adicionales no estén a satisfacción del Ingeniero.

Preparación de la Superficie Existente El Ingeniero inspeccionará durante el avance del trabajo y después de terminado, en cuanto a sus condiciones y materiales. Las condiciones deficientes, incluyendo la presencia de suelos inapropiados, deberán ser corregidas según los requisitos aquí indicados o como ordene el Ingeniero.

Cuando se encuentre una condición inestable existente por debajo de la superficie existente, el material inestable deberá ser removido en toda el área afectada y en toda su profundidad o a la profundidad que ordene el Ingeniero. El material de reemplazo deberá estar de acuerdo con las estipulaciones y se colocará de conformidad con su respectiva especificación y procedencia.

El Ingeniero determinará la necesidad de proveer sub-drenaje para las condiciones anteriores y el Contratista instalará tales drenajes como ordene el Ingeniero.

Se requerirá que la condición de la superficie existente terminada como definitiva en forma aceptable, permanezca en ese estado para la colocación de la capa siguiente. Todas las huellas en la superficie existente se deberán reparar dentro de los límites de tolerancia aquí especificados, con material similar al de la superficie existente y que cumpla con los requerimientos de la mezcla con cemento.

Control de Calidad. El ensayo para determinar la aceptación del material mejorado con cemento, será la prueba de compresión axial no confinada, el porcentaje de cemento utilizado debe ser tal que garantice que el promedio de los ensayos de compresión axial no confinada den como resultado 350 psi en 7 días.

Un ensayo será el promedio de la resistencia de dos muestras tomadas en el mismo punto; la frecuencia de muestreo será 1 ensayo (2 muestras) cada 50 metros y en los casos de mejoramientos de sub rasante con longitud menor a 50 m se deberá realizar únicamente 1 ensayo (2 muestras). En los tramos de 50 m donde la resistencia promedio sea menor a 350 psi el contratista procederá de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero y el especialista en pavimentos.

Medición y Forma de Pago: La preparación de la superficie terminada en sub rasante, se pagará por metro cúbico (M3), pago que será plena compensación por la preparación de la mezcla de material existente con el cemento Pórtland Tipo GU y conservación, por toda la

mano de obra, equipo, herramientas, trabajos para la seguridad de los usuarios de la vía, y demás imprevistos necesarios para completar este ítem como se especifica. En este ítem no se incluye el pago por el suministro del cemento Portland ASTM C150 Tipo I o ASTM C1157 Tipo GU, el cual será pagado bajo el concepto específico de cemento para estabilizar.

Cualquier material inestable que se quite de la superficie existente, se medirá y se pagará como sub excavación y el material de reemplazo será medido y pagado de conformidad con su correspondiente especificación de acuerdo a su procedencia.

Cualquier material insatisfactorio que haya sido colocado y que tenga que ser retirado de la superficie existente en las secciones de terraplén como aquí se especifica, no será medido ni pagado. Para la recepción de la superficie existente se realizará la Prueba de Carga con una compactadora neumática que pese entre 30 y 50 toneladas métricas, con un máximo de cuatro llantas y de un solo eje, prueba que no recibirá pago por separado sino que se considera incluida y distribuida en los diferentes conceptos del contrato

EE-07 PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO MR=653 psi

PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO

Esta especificación complementaria estará regida por la Sección 501 de las Especificaciones Generales de SOPTRAVI, edición diciembre/1996. Por tanto, las especificaciones generales serán aplicables, salvo lo aquí expresamente modificado.

Descripción. Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico como estructura de un pavimento, sobre una superficie asfáltica existente o sobre una capa de subrasante o una capa de base; la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto.

Materiales. Deberán satisfacerse los requerimientos contenidos en las Especificaciones Generales, 501.02 Materiales, salvo lo que aquí sea expresamente establecido o modificado.

Agregado fino. Deberá cumplir con los requisitos especificados en AASHTO M-6, agregado fino para concreto de cemento Portland.

Las partículas que conformen el agregado fino deberán ser limpias, duras, resistentes, sanas, estables, libres de películas superficiales, de raíces y de restos vegetales. No contendrán otras sustancias nocivas que pudiesen perjudicar al concreto o a las armaduras.

La cantidad de sales solubles aportada al concreto por el agregado fino, no deberá incrementar el contenido de sulfatos y cloruros del agua de mezcla más allá de los límites establecidos, considerando también las sales solubles del agregado grueso y los aditivos.

El agregado fino podrá estar constituido por arena natural o por una mezcla de arena natural y arena de trituración, en proporciones tales que permitan al concreto reunir las características y propiedades especificadas. El porcentaje de arena de trituración no podrá ser 30% del total de agregado fino.

Las exigencias granulométricas para el agregado fino se indican a continuación:

**Granulometría para agregado
fino**

Malla No. Mallas estándar	% Pasando
9.5 mm	100
No. 4	95-100
No. 8	80-100
No. 16	50-85
No.30	25-60
No.50	10-30
No. 100	2-10

NOTAS

- (a) El módulo de finura (MF) debe estar comprendido entre 2.3 y 3.1.
- (b) El material que pasa la malla de 0.075 mm (AASHTO T 11) debe ser de 3% como máximo.
- (c) La Sanidad (después de 5 ciclos) debe arrojar un porcentaje de pérdida de 10% máximo, cuando se usa SO₄Na₂ y de 15% máximo cuando se usa SO₄Mg.
- (d) El equivalente de arena (AASHTO T 175) deberá ser mínimo de 75%.

Las cantidades de las siguientes sustancias deletéreas o perjudiciales, no excederán los límites que se indican a continuación (expresadas en % en peso de la muestra):

Tabla 9-2

**Cantidades de sustancias deletéreas o perjudiciales permisibles en el agregado
fino**

Material Presente	Clase B % en
Partículas desmenuzables y terrones de	≤ 3%
Carbón y lignito	≤ 1%
Finos que pasan malla No. 200:	≤ 4.0%
Otras sustancias perjudiciales	≤ 1.0%

Agregado grueso: Deberá cumplir con los requisitos especificados en AASHTO M-80, Agregado grueso para concreto de cemento Pórtland.

Las partículas que lo constituyen serán duras, limpias, resistentes, estables, libres de películas superficiales, de raíces y de restos vegetales y no contendrán cantidades excesivas de partículas que tengan forma de laja o de aguja. La cantidad de sales solubles aportada por el agregado grueso al concreto, no debe sobrepasar los límites establecidos, considerando también las sales solubles del agregado fino y aditivos, pero no el agua de mezcla.

El agregado grueso podrá estar constituido por grava (canto rodado), grava partida, roca triturada, o por mezcla de dichos materiales en proporciones tales que satisfagan las exigencias especificadas.

Las exigencias granulométricas para el agregado grueso se indican en la Tabla I de la especificación AASHTO M 43. En el caso de tamaños nominales que excedan de 38 mm (1 1/2"), el agregado grueso estará constituido por una mezcla de dos fracciones y sólo se permitirá una fracción cuando el tamaño máximo nominal no supere 38 mm.

Como criterio general, se debe tener una curva granulométrica que, con la mayor cantidad de partículas gruesas, registre un mínimo contenido de vacíos.

Su Sanidad debe arrojar un porcentaje de pérdida máxima de 12%, cuando se usa SO₄Na₂ y de 18%, si se usa SO₄Mg (en ambos casos 5 ciclos).

Las cantidades de las siguientes sustancias deletéreas o perjudiciales no excederán los límites (expresados en % en peso de la muestra), que se indican a continuación en la Tabla 9-3.

Tabla 9-3
Cantidades de sustancias deletéreas o perjudiciales permisibles en el agregado grueso

Clase	Partículas desmenuzables y terrones de arcilla	Carbón y Lignito	Finos que pasan la malla No. 200	Desgaste Los Ángeles
B	3%	0.5%	1%	50%

Cemento Pórtland: El cemento Pórtland deberá cumplir con las especificaciones ASTM C150 Tipo I o ASTM C1157 Tipo GU. Si la presencia de sulfatos en el material a reciclar "in situ" fuera superior al cero punto cinco por ciento (0.5%), en ese caso deberá emplearse un tipo de cemento resistente a la acción de los sulfatos según especificación de ASTM.

Membrana de curado: Para el curado de la superficie del concreto recién colada deberá emplearse un líquido de color claro, el que deberá cumplir con los requisitos de calidad que se describen en la norma ASTM C171. La membrana de curado a emplear será de un componente cuya base sea agua y parafina de pigmentación blanca.

Deberán utilizarse membranas que eviten se tapen las boquillas de los equipos de rociado. Alternativamente se podrá utilizar procedimiento de curado húmedo como se presenta más adelante.

Acero de refuerzo: El acero de refuerzo necesario para la construcción del pavimento se coloca en las juntas, ya sea como pasadores de cortante o pasajuntas o como barras de amarre para mantener los cuerpos del pavimento unidos.

Barras de amarre: En las juntas que muestra el proyecto y/o en los sitios que indique El Supervisor, se colocarán barras de amarre con el propósito de evitar el corrimiento o

desplazamiento de las losas. Las barras serán corrugadas, de acero estructural, con límite de fluencia (f_y) de cuatro mil doscientos ($4,200 \text{ kg/cm}^2$) kilogramos por centímetro cuadrado, debiendo quedar ahogadas en las losas, con las dimensiones y en la posición indicada en el proyecto. El ingeniero Residente de La Supervisión podrá aceptar barras de amarre con grado estructural 40 si fuera necesario, haciendo los ajustes correspondientes en longitud y espaciamiento.

Barras pasajuntas (dovelas): En las juntas transversales de contracción, de construcción, de emergencia y/o en los sitios que indique el Supervisor se colocarán barras pasajuntas como mecanismos para garantizar la transferencia efectiva de carga entre las losas adyacentes. Las barras serán de acero redondo liso y deberán quedar ahogadas en las losas en la posición y con las dimensiones indicadas por el proyecto. Ambos extremos de las pasajuntas deberán ser lisos y estar libres de rebabas cortantes.

El acero deberá cumplir con la norma ASTM A 615 grado 60 ($f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$), y deberá ser recubierto con asfalto, parafina, grasa o cualquier otro medio que impida efectivamente la adherencia del acero con el concreto y que sea aprobado por el Supervisor.

Las barras pasajuntas podrán ser instaladas en la posición indicada en el proyecto por medios mecánicos, o bien por medio de la instalación de canastas metálicas de sujeción. Las canastas de sujeción deberán asegurar las pasajuntas en la posición correcta como se indica en el proyecto durante el colado y acabado del concreto, mas no deberán impedir el movimiento longitudinal de la mism

Sellador para juntas: El material sellante para las juntas transversales y longitudinales deberá ser elástico, resistente a los efectos de combustibles y aceites automotrices, con propiedades adherentes con el concreto y permitir las dilataciones y contracciones que se presenten en las losas sin agrietarse, debiéndose emplear productos a base de silicona, poliuretano - asfalto o similares, los cuales deberán ser autonivelantes y solidificarse a temperatura ambiente.

El material para el sellado de juntas deberá de cumplir con los requerimientos aquí indicados. El material se deberá adherir a los lados de la junta o grieta con el concreto y deberá formar un sello efectivo contra la filtración de agua o incrustación de materiales incomprensibles. En ningún caso se podrá emplear algún material sellador no autorizado por la Supervisión.

Para todas las juntas de la losa de concreto se deberá emplear un sellador de silicón o similar de bajo módulo y autonivelable. Este sellador deberá tener un solo componente sin requerir la adición de un catalizador para su curado. El sellador deberá presentar fluidez suficiente para autonivelarse y no requerir de formado adicional.

El sellador de silicón de bajo módulo deberá cumplir con los siguientes requisitos y especificaciones de calidad:

Tabla 9-4
Silicón – Especificaciones

Especificación	Método de Ensaye	Requisito
Esfuerzo de tensión a 150% de elongación (7 días de curado a 25° C ± 5° C, y 45% a 55% de humedad relativa).	ASTM D 412	3.2 kg/cm ² máx.
Flujo a 25°C ± 5° C	ASTM C 639 (15%)	No deberá fluir del
Tasa de extrusión a 25°C± 5°	ASTM C 603 (1/8"	75 - 250 gms/min
Gravedad Específica	ASTM D 792	1.01 a 1.51
Dureza a - 18°C (7 días de curado a 25°C± 5°C)	ASTM C 661	10 a 25
Resistencia al intemperismo después de 5,000 horas de exposición continua	ASTM C 793	No agrietamiento, pérdida de adherencia o superficies polvorosas por desintegración

Especificación	Método de Ensaye	Requisito
Superficie seca a 25°C± 5°C, y 45% a 55% de humedad relativa.	ASTM C 679	Menor de 75 minutos.
Elongación después de 21 días de curado a 25°C± 5°C, y 45 % a 55% de humedad relativa.	ASTM D 412	1200%
Fraguado al tacto a 25°C±5°C, y 45% a 55% de humedad relativa.	ASTM C 1640	Menos de 75 minutos
Vida en el contenedor a partir del día de embarque.	--	6 meses mínimo
Adhesión a bloques de mortero	AASHTO T 132	3.5 kg/cm ²
Capacidad de movimiento y adhesión. Extensión de 100% a 18°C después de 7 días de curado al aire a 25°C ± 5°C, seguido por 7 días en agua a 25°C ± 5°C.	ASTM C 719	Ninguna falla por adhesión o cohesión después de 5 ciclos

La tirilla de respaldo a emplear deberá impedir efectivamente la adhesión del sellador a la superficie inferior de la junta. La tirilla de respaldo deberá ser de espuma de polietileno y de las dimensiones indicadas en los documentos de construcción. La tirilla de respaldo deberá ser compatible con el sellador de silicón a emplear y no se deberá presentar adhesión alguna entre el silicón y la tirilla de respaldo.

Composición de la Mezcla (diseño de la mezcla de hormigón): La mezcla de hormigón debe diseñarse de acuerdo con la Sub-sección 601 de las Especificaciones Generales. La mezcla diseñada deberá cumplir con los parámetros que se presentan en la Tabla 9-5 siguiente:

Tabla 9-5
Composición del hormigón de cemento Pórtland para pavimento

Relación agua/cement o (máxima)	Temperatura del concreto	Revenimiento	Contenido de aire (%)	Tamaño de agregado (1) (AASHTO M 43)	Resistencia a la compresión 28 días (mínima)
0.50	20±10 °C	25 - 40 mm	4.5 mín.	No. 57 o 67	25 MPa

(1) Otros tamaños de agregados especificados en AASHTO M 43 más pequeños que el No. 57 o 67 pueden ser usados en el diseño de la mezcla de concreto. Sin embargo, si el tamaño máximo nominal del agregado es 12,5 mm o menor, debe proveerse al menos el

5% de contenido de aire. En este caso debe utilizarse cemento Pórtland Tipo I o Tipo II.

a. *Concreto.* El diseño de la mezcla, utilizando los agregados provenientes de los bancos ya triturados, quedará a cargo del contratista y será revisado por la Supervisión, cuya aprobación no liberará al Contratista de la obligación de obtener en la obra la resistencia y todas las demás características para el concreto fresco y endurecido, así como los acabados especificados. Durante la construcción, la dosificación de la mezcla de concreto hidráulico se hará en peso y su control durante la elaboración se hará bajo la responsabilidad exclusiva del Contratista.

b. *Resistencia.* La resistencia de diseño del concreto a la tensión por flexión ($S'c$) o el módulo de ruptura especificado a los 28 días, se establece para el proyecto en **650 psi** (aproximadamente **45 kg/cm²**). Esta resistencia se verificará en especímenes moldeados durante el colado del concreto, correspondientes a vigas estándar de quince por quince por cincuenta (15 x 15 x 50) centímetros, compactando el concreto por vibro compresión; una vez curados los especímenes adecuadamente, se ensayarán a los 3, 7 y 28 días, aplicando las cargas en los tercios de su luz (ASTM C 78).

La resistencia mínima a la compresión no confinada del concreto como se establece en la Tabla 9-5, debe ser de 3,625 psi (aproximadamente 25 Mpa). Durante la fase de diseño de la mezcla se deberá establecer la correlación entre resistencia a la flexión y resistencia a la compresión para los efectos del control de calidad posterior.

c. *Especímenes de prueba.* Se deberán tomar muestras de concreto para hacer especímenes de prueba para determinar la resistencia a la flexión durante el

colado del concreto. Especímenes de prueba adicionales podrán ser necesarios para determinar adecuadamente la resistencia del concreto cuando la resistencia del mismo a temprana edad límite la apertura del pavimento al tránsito. El procedimiento seguido para el muestreo del concreto deberá cumplir con la norma ASTM C 172.

d. Trabajabilidad. El asentamiento promedio de la mezcla de concreto deberá ser de **cuatro (4) centímetros** al momento de su colocación; nunca deberá ser menor de *dos punto cinco (2.5)*, ni mayor de seis (6) centímetros. Las mezclas que no cumplan con este requisito deberán ser destinadas a otras obras de concreto como cunetas y drenajes, y no se permitirá su colocación para la losa de concreto.

El concreto deberá de ser uniformemente plástico, cohesivo y manejable. El concreto trabajable es definido como aquel que puede ser colocado sin que se produzcan demasiados vacíos en su interior y en la superficie del pavimento. Cuando aparezca agua en la superficie del concreto después del acabado se deberá efectuar inmediatamente una corrección por medio de una o más de las siguientes medidas:

- 1) Rediseño de la mezcla
- 2) Adición de relleno mineral o de agregados finos
- 3) Incremento del contenido de cemento
- 4) Uso de aditivo inclusor de aire o equivalente

Equipo. Los principales elementos requeridos para la ejecución de los trabajos son los siguientes:

a. Equipo para la elaboración de agregados y la fabricación del concreto. Para la elaboración de los agregados pétreos se requieren equipos para su explotación, cargue, transporte y proceso. La unidad de proceso consistirá en una unidad clasificadora y, de ser necesario, una planta de trituración provista de trituradoras primaria, secundaria y terciaria siempre que esta última se requiera, así como un equipo de lavado. La planta deberá estar provista de los filtros necesarios para controlar la contaminación ambiental de acuerdo con la reglamentación vigente.

La planta de fabricación del concreto deberá efectuar una mezcla regular e íntima de los componentes, dando lugar a un concreto de aspecto y consistencia uniforme, dentro de las tolerancias establecidas.

b. Equipo para la ejecución de los trabajos con formaletas fijas. Cuando se emplee el método de construcción con formaletas fijas, el equipo mínimo necesario para la ejecución de las obras estará integrado por los siguientes elementos:

(b.1) Formaletas. Las formaletas para la construcción no deberán tener una longitud menor de tres metros (3 m) y su altura será igual al espesor del pavimento por construir. Deberán tener la suficiente rigidez para que no se deformen durante la

colocación del concreto o cuando van a servir como rieles para el desplazamiento de equipos.

En la mitad de su espesor y a los intervalos requeridos, las formaletas tendrán orificios para insertar a través de ellos las varillas de unión o anclaje, cuando ellas estén contempladas en el proyecto de la obra.

La fijación de las formaletas al suelo se hará mediante pasadores de anclaje que impidan cualquier desplazamiento vertical u horizontal, debiendo estar separados como máximo un metro (1.00 m), y existiendo el menos uno (1.00 m) en cada extremo de las formaletas o en la unión de las mismas.

En las curvas, las formaletas se acomodarán a los polígonos más convenientes, pudiéndose emplear formaletas rectas rígidas, de la longitud que resulte más adecuada. Se permitirá el uso de formaletas curvas con radios ajustados al solicitado en planos para la curva en particular.

Se deberá disponer de un número suficiente de formaletas para tener colocada, en todo momento de la obra, una longitud por utilizar igual o mayor que la requerida para tres (3) horas de trabajo, más la cantidad necesaria para permitir que la extracción de la formaleta del concreto se haga a las dieciséis (16) horas de su colocación.

(b.2) Equipo para la construcción del pavimento. Estará integrado por una extendedora que dejará el concreto fresco repartido uniformemente; una terminadora transversal con elementos de enrase, compactación por vibración y alisado transversal; y una terminadora longitudinal que realice el alisado en dicho sentido.

Los vibradores superficiales deberán tener una frecuencia no inferior a tres mil quinientos (3,500) ciclos por minuto y los internos de cinco mil (5,000) ciclos por minuto.

Para el acabado superficial, se utilizarán llanas con la mayor superficie posible, que permitan obtener un acabado del pavimento al nivel correcto y sin superficies porosas.

(b.3) Elementos para la ejecución de las juntas. Para la ejecución de las juntas en fresco se empleará equipo apropiado, el que debe ser aprobado de previo por la Supervisión.

Si las juntas se ejecutan sobre el concreto endurecido, se emplearán sierras cuyo disco requiere la aprobación previa del Ingeniero Residente de la Supervisión, en lo relacionado con el material, espesor y diámetro. Las sierras serán del tipo autopropulsadas a criterio de la Supervisión

Debe disponerse de las sierras necesarias para completar a tiempo la operación de corte de las juntas y de al menos una sierra de repuesto por cada equipo que se encuentre en obra. En caso de que el colado de las losas tenga un ancho

mayor a un carril, el Contratista como mínimo deberá emplear una sierra adicional por cada carril que sea colado en forma simultánea. El número necesario de sierras se determinará mediante ensayos de velocidad de corte empleado en la construcción del pavimento.

(b.4) Distribuidor de productos de curado. En caso de que el pavimento se vaya a curar con un producto químico que forme membrana, se debe disponer del equipo adecuado para que la aspersión sea homogénea en toda la superficie por curar y sin que se produzcan pérdidas por la acción del viento.

c. Equipo necesario para la ejecución de los trabajos con pavimentadora de formaletas deslizantes. En este caso, los elementos requeridos para la construcción del pavimento serán los siguientes:

(c.1) Pavimentadora de formaletas deslizantes. La máquina pavimentadora de formaletas deslizantes deberá extender, compactar y enrasar uniformemente el concreto, de manera de obtener mecánicamente un pavimento denso y homogéneo.

La pavimentadora deberá estar equipada de un sistema guiado por hilo, debiendo actuar los mecanismos correctores cuando las desviaciones de la máquina respecto del hilo excedan de tres milímetros (3 mm) en alzada o diez (10 mm) en planta.

La máquina estará dotada de formaletas móviles de dimensiones, forma y resistencia suficiente para sostener lateralmente el concreto durante el tiempo necesario para la construcción del pavimento, con la sección transversal requerida.

La pavimentadora compactará adecuadamente el concreto por vibración interna en todo el ancho colocado, mediante vibradores transversales o una serie de unidades de vibrado longitudinal; en este caso, la separación entre unidades de vibrado estará comprendida entre quinientos y setecientos cincuenta milímetros (500 mm – 750 mm), medidos centro a centro. Además, la separación entre el centro de la unidad de vibrado externa y la cara interna de la formaleta correspondiente, no excederá de ciento cincuenta milímetros (150 mm). Se pueden utilizar separaciones menores siempre y cuando esta práctica sea recomendada por el fabricante de los equipos de colocación y aprobada por la supervisión.

La frecuencia de vibración de cada unidad no será inferior a cinco mil (5.000) ciclos por minuto y la amplitud de la vibración será la suficiente para ser perceptible en la superficie de concreto a lo largo de la longitud vibrante y a una distancia de trescientos milímetros (300 mm).

La longitud de la placa conformadora de la pavimentadora será la necesaria para que no se aprecien vibraciones en la superficie del concreto tras el borde posterior de la placa. Si la junta longitudinal se ejecuta en fresco, la pavimentadora deberá ir provista de los mecanismos necesarios para dicha operación.

(c.2) Elementos para la ejecución de juntas. Se requieren los mismos que se exigen en caso de que el pavimento se construya entre formaletas fijas. Se exceptúa el caso recién mencionado de la junta longitudinal en fresco, la cual deberá ser ejecutada por la misma pavimentadora.

(c.3) Distribuidor de productos de curado.

(i) Elementos de transporte. El transporte del concreto a la obra se realizará en camiones con elementos de agitación o en camiones cerrados de tambor giratorio o de tipo abierto, provistos de paletas, los cuales estarán equipados con cuentarrevoluciones. Deberán ser capaces de proporcionar mezclas homogéneas y descargar su contenido sin que se produzcan segregaciones.

En el caso de que la mezcla sea elaborada en plantas centrales, y siempre que lo apruebe el Supervisor, la mezcla podrá ser transportada en camiones volquetes, cubiertas con una lona apropiada durante el transporte, que descarguen su contenido sin que se produzcan segregaciones.

(ii) Equipo accesorio. Se requieren algunas herramientas menores como palas y llanas pequeñas, para hacer correcciones localizadas; cepillos para dar textura superficial, etc.

Operaciones de construcción.

a. Explotación de materiales y elaboración de agregados. Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, precisan aprobación previa de la Supervisión, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Contratista suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación. Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Contratista no cumple con estos requerimientos, el Supervisor exigirá los cambios que considere necesarios.

Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Contratista remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas. Este procedimiento debe cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.

b. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo. Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Contratista suministrará a la Supervisión, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.

Una vez que la Supervisión efectúe las comprobaciones que considere necesarias y dé su aprobación a los materiales, cuando resulte satisfactorio de acuerdo con lo que establece la presente especificación, el Contratista diseñará la mezcla y definirá una fórmula de trabajo, la cual someterá a aprobación del Ingeniero Residente de la Supervisión. Dicha fórmula señalará:

- Proporciones en que deben mezclarse los agregados disponibles y la granulometría de los agregados combinados, por los tamices de 50,8 mm, 37,5 mm, 19,0 mm, 12,5 mm, 9,5 mm, 4,75 mm, 2,36 mm, 1,18 mm 600 mm, 150 mm y 75 mm (2", 1½", 1", ¾", ½", 3/8", y Nos. 4, 8, 16, 30, 50, 100 y 200).
- Las dosificaciones de cemento, agua libre y eventuales adiciones, por metro cúbico (m³) de concreto fresco.
- La consistencia del concreto.

La fórmula deberá reconsiderarse, cada vez que varíe alguno de los siguientes factores:

- El tipo, clase o categoría del cemento y su marca.
- Cuando cambien las propiedades de los agregados (granulometría, densidad, absorción).
- Cuando cambie alguna de las fuentes de agregados.
- El tipo, absorción o tamaño máximo del agregado grueso.
- El módulo de finura del agregado fino en más de dos décimas (0,2).
- La naturaleza o proporción de los aditivos.
- El método de puesta en obra.

Para cada dosificación ensayada, se controlarán la consistencia (AASHTO T 119), las resistencias a flexo-tracción (AASHTO T 97), a compresión (AASHTO T 22), ambas a siete (7) y veintiocho (28) días y, el contenido de aire incluido (AASHTO T 152 o AASHTO T 196). Los especímenes de muestra serán curados de acuerdo con AASHTO T 23.

Los ensayos de resistencia se llevarán a cabo sobre probetas procedentes de cuatro (4) amasadas diferentes de concreto, confeccionando series de cuatro (4) probetas por amasada. De cada serie se ensayarán dos (2) probetas a siete (7) días y dos (2) a veintiocho (28) días, obteniéndose los valores medios de cada grupo de resultados. Se considerará como fórmula de trabajo la mezcla cuyo valor medio obtenido a veintiocho (28) días supere la resistencia especificada con margen suficiente para que sea razonable esperar que con la dispersión que introduce la

ejecución de la obra, la resistencia característica real de ésta sobrepase la especificada.

La relación agua/cemento no será superior a 0,50 y el asentamiento, medido según la norma AASHTO T 119, deberá estar entre veinticinco y cuarenta milímetros (25 mm –

40 mm). En el caso de colocación manual del concreto, y como excepción a lo establecido en la Tabla 9-5, pueden permitirse asentamientos de hasta 100 mm, siempre y cuando se utilicen aditivos retardadores de fragua en la fórmula de trabajo, debidamente aprobados por la Supervisión y empleados de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante.

c. Ensayos característicos de obra y ejecución de tramos de prueba. Estos ensayos tienen por objeto verificar que, con los medios disponibles en la obra, resulta posible fabricar un concreto de las características exigidas.

Para cada dosificación de posible aplicación en obra, determinada a partir de los ensayos previos de laboratorio en tramos de prueba, se efectuarán ensayos de resistencia sobre probetas prismáticas procedentes de seis (6) amasadas diferentes, confeccionando dos (2) probetas por amasada, las cuales se ensayarán a flexotracción a siete (7) días, obteniéndose el valor medio de los resultados de las roturas. Para cada serie de probetas se controlará la resistencia y, de ser necesario, el aire incluido, con los mismos métodos empleados para los ensayos previos. Si el valor medio de la resistencia obtenida a los siete (7) días es igual o superior al ochenta por ciento (80%) de las resistencias especificadas a los veintiocho (28) días, y no se han obtenido resultados fuera de especificación para la consistencia o el aire incluido, se efectuará un tramo de prueba con concreto de dicha dosificación. En caso contrario, se harán los ajustes necesarios hasta conseguir un concreto que cumpla las exigencias de este numeral.

El tramo de prueba, cuya longitud será determinada por el Supervisor, en consideración al método de colocación, podrá ser construido por fuera de la calzada por pavimentar. El tramo servirá para verificar que los medios de vibración disponibles son capaces de compactar adecuadamente el concreto en todo el espesor del pavimento, que se cumplen las limitaciones de regularidad y rugosidad establecidas por la presente especificación, que el proceso de curado y protección del concreto fresco es adecuado y que las juntas se realizan correctamente.

En caso de que los resultados del primer tramo no sean satisfactorios, se construirán otros introduciendo variaciones en los equipos, métodos de ejecución o, incluso, en la dosificación, hasta obtener un pavimento con las condiciones exigidas. Logrado esto, se podrá proceder a la construcción del pavimento.

Del trabajo satisfactorio se extraerán seis (6) testigos cilíndricos a los cincuenta y cuatro (54) días de la puesta en obra, para la determinación de la resistencia del concreto, cada uno de los cuales distará del más próximo cuando menos siete

metros (7 m) en sentido longitudinal y estarán separados más de quinientos milímetros (500 mm) de cualquier junta o borde.

Estos testigos se ensayarán a tracción indirecta (ASTM C 496) a la edad de cincuenta y seis (56) días, luego de ser sometidos a curado húmedo durante las cuarenta y ocho (48) horas previas al ensayo.

d. Preparación de la superficie existente. La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Supervisor. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción de la Supervisión.

Cuando se emplee el método de construcción con formaletas fijas, se controlará que su altura libre corresponda efectivamente al espesor de diseño de las losas.

Antes de verter el concreto, se saturará la superficie de apoyo de las losas sin que se presenten charcos o, si el proyecto lo contempla, se cubrirá con papel especial o material plástico con traslapes no inferiores a ciento cincuenta milímetros (150 mm) y plegándose lateralmente contra las formaletas, cuando éstas se utilicen. El traslape se hará teniendo en cuenta la pendiente longitudinal y transversal, para asegurar la impermeabilidad.

En todos los casos, se prohibirá circular sobre la superficie preparada, salvo las personas y equipos indispensables para la ejecución del pavimento.

e. Elaboración de la mezcla.

(e.1) Manejo y almacenamiento de los agregados finos. No se permitirá ningún método de manejo y almacenamiento de los agregados que pueda causar segregación, degradación, mezcla de distintos tamaños o contaminación con suelo u otros materiales.

La cantidad de los agregados almacenados al iniciar las obras, debe ser suficiente para diez (10) días de trabajo.

(e.2) Suministro y almacenamiento del cemento. El cemento en sacos se deberá almacenar en sitios secos y aislados del suelo, en acopios de no más de siete metros (7 m) de altura.

Si el cemento se suministra a granel, se deberá almacenar en sitios aislados de la humedad. La capacidad máxima de almacenamiento será la suficiente para el consumo de dos (2) jornadas de producción normal.

Todo cemento que tenga más de dos (2) meses de almacenamiento en sacos o tres (3) meses en silos, deberá ser examinado el Ingeniero Residente, para verificar si aún es susceptible de utilización.

(e.3) Almacenamiento de aditivos. Los aditivos se protegerán convenientemente de la intemperie y de toda contaminación. Los sacos de productos en polvo se almacenarán bajo cubierta y observando las mismas precauciones que en el caso del almacenamiento del cemento. Los aditivos suministrados en forma líquida se almacenarán en recipientes estancos. Los aditivos químicos líquidos deberán almacenarse en lugares protegidos de la acción directa de los rayos solares y de temperaturas menores a los 5 grados centígrados.

(e.4) Básculas. Las básculas para el pesaje de los materiales deben tener una precisión mínima de uno por ciento ($\pm 1\%$). Se calibrarán cada vez que el Ingeniero Residente de la Supervisión, lo consideren necesario y, como mínimo, cada quince (15) días. Al iniciar las obras, el Contratista deberá certificar la precisión de las básculas según lo solicitado por el cartel de licitación, empleando para ello una empresa certificada por el fabricante de las básculas y aprobada por el Supervisor. El Contratista deberá tener en obra unas masas calibradas y proceder a calibrar la báscula cada vez que la Supervisión lo solicite o cada 15 días de trabajo continuo. En todos los casos las tolerancias no deberán ser menores al 1% del peso de cada una de las materias primas empleadas.

El equipo de pesaje estará aislado contra vibraciones y movimientos de otros equipos de la planta de forma que, cuando la planta esté en funcionamiento, las lecturas no varíen en más de uno por ciento ($\pm 1\%$) para los diferentes ingredientes.

(e.5) Dosificación del concreto. Los agregados y el cemento a granel para la fabricación del concreto se dosificarán por peso, por medio de equipos automáticos de dosificación.

En la fórmula de trabajo, las dosificaciones de los agregados se establecerán en peso de materiales secos, teniéndose en cuenta su humedad al ajustar los dispositivos de pesaje. En el momento de su dosificación, los agregados tendrán una humedad suficientemente baja para que no se produzca un escurrimiento de agua durante el transporte desde la planta de dosificación al dispositivo de mezclado y lo suficientemente alta para evitar la absorción de agua libre de la mezcla y la producción de cambios volumétricos en el concreto por este motivo.

El cemento a granel deberá ser pesado en una báscula independiente de la utilizada para dosificar los agregados.

Los aditivos en polvo se medirán en peso y los aditivos líquidos o en pasta, se medirán en peso o en volumen, con una precisión de tres por ciento ($\pm 3\%$) de la cantidad especificada.

(e.6) Mezcla de los componentes. La mezcla se realizará en una planta central. En obras de pequeño volumen se podrá autorizar la mezcla en camiones mezcladores, cuyas características deben ser de aceptación del Ingeniero Residente. Los componentes de la mezcla se introducirán en la mezcladora de acuerdo con una secuencia previamente establecida por el Contratista y aprobada por la Supervisión. Los aditivos en forma líquida o en pasta se añadirán al agua antes

de su introducción en la mezcladora. Los aditivos en polvo se introducirán en la mezcla junto con el cemento y los agregados, excepto cuando el aditivo contenga cloruro de calcio, en cuyo caso se añadirá en seco mezclado con los agregados, pero nunca en contacto con el cemento; no obstante, en este último caso se prefiere agregarlo en forma de disolución.

Los materiales deberán mezclarse durante el tiempo necesario para lograr una mezcla íntima y homogénea de la masa, sin segregación. Su duración mínima se establecerá mediante las pruebas pertinentes y deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

f. Transporte de concreto. El transporte entre la planta y la obra se efectuará de la manera más rápida posible, empleando alguno de los medios descritos en la subsección Elementos de transporte, de esta especificación. El concreto se podrá transportar a cualquier distancia, siempre y cuando no pierda sus características de trabajabilidad, se encuentre todavía en estado plástico en el momento de la descarga y cumpla con las especificaciones de revenimiento y resistencia.

En el caso de construcción en tiempo caluroso, se cuidará de que no se produzca desecación de la mezcla durante el transporte. Si a juicio de la Supervisión existe tal riesgo, se deberán utilizar retardadores de fraguado. En caso necesario y con las debidas pruebas, la Supervisión podrá autorizar la adición de aditivos retardadores de fragua a los camiones mezcladores, en cuyo caso deberá asegurarse que la mezcla sea revuelta en el camión mezclador por un lapso no menor de cinco minutos.

g. Colocación de formaletas. Cuando la obra se ejecute entre formaletas fijas, éstas podrán constituir por sí mismas el camino de rodadura de las máquinas de construcción del pavimento o podrán tener un carril para atender esa función. En cualquier caso, deberán presentar las características señaladas en la presente especificación. Las caras interiores de las formaletas aparecerán siempre limpias, sin restos de concreto u otras sustancias adheridas a ellas. Antes de verter el concreto, dichas caras se recubrirán con un producto antiadherente, cuya composición y dosificación deberán ser aprobadas previamente por la Supervisión.

Cuando la máquina utilice como formaleta un bordillo o una franja de pavimento construido previamente, éste deberá tener una edad de cuando menos tres (3) días.

h. Colocación de elementos de guía para pavimentadoras de formaletas deslizantes. El espaciamiento de los piquetes (jalones) que sostienen el hilo guía no puede ser mayor de cinco metros (5 m), quedando a criterio de la Supervisión autorizar espaciamientos mayores, hasta diez metros (10m), en obras menores. El hilo guía deberá ser preferiblemente un cable de acero, el cual se deberá tensar de modo que la deflexión máxima entre jalones sea menor de 1 mm.

Cuando se vierta concreto en una franja adyacente a otra existente, se tomarán las mismas precauciones que en el caso de trabajar entre formaletas fijas.

Acabado superficial. El acabado superficial longitudinal del concreto recién colado podrá proporcionarse mediante llanas mecánicas y a continuación, mediante el arrastre de tela de yute o bandas de cuero húmedas. Posteriormente con un equipo de texturizado por medio de herramientas manuales desarrolladas específicamente para este trabajo, se procederá a realizar el texturizado transversal mediante una rastra de alambre en forma de peine, con una separación entre dientes de 20 milímetros, ancho de dientes de 3 milímetros y con una profundidad de penetración máxima de 5 milímetros y mínima de 3 milímetros a todo lo ancho de la superficie pavimentada. Esta operación se realizará cuando el concreto esté lo suficientemente plástico para permitir el texturizado, pero lo suficientemente seco para evitar que el concreto fluya hacia los surcos formados por esta operación.

Protección del concreto fresco. Durante el tiempo de fraguado, el concreto deberá ser protegido contra el lavado por lluvia, la insolación directa, el viento y la humedad ambiente baja.

Para ello se dispondrá en obra de toldos a base de manteados o plásticos que eviten el lavado de las texturas superficiales de las losas o, si lo ameritara, de la acción directa de los rayos solares. Los mismos deberán colocarse cada vez que sea necesario o cuando lo indique la Supervisión. Si el Contratista no atiende esta orden y las losas sufren un lavado del acabado superficial, deberá someter por su cuenta la superficie a un ranurado transversal, de acuerdo con las indicaciones del Ingeniero Residente de la Supervisión.

Durante el período de protección, que en general no será inferior a tres (3) días a partir de la colocación del concreto, estará prohibido todo tipo de tránsito sobre él, excepto el necesario para el aserrado de las juntas cuando se empleen sierras mecánicas.

Curado. El curado deberá hacerse inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial. Esta operación se efectuará siguiendo uno de los métodos establecidos, por membrana impermeable o por humedad, como se establece más adelante. El concreto no podrá estar expuesto a la intemperie por más de 30 minutos entre distintas etapas de curado o durante el período de curado la aplicación de agua a la superficie será solamente utilizada como un curado interino y excepcional y será efectuado mediante el rocío de agua en forma de neblina y se utilizará hasta que el método de curado definitivo sea utilizado.

En el caso de que durante la época de pavimentación se presenten vientos fuertes rasantes, combinados o no con temperaturas ambiente elevadas, se deberá proveer una doble capa de membrana de curado, aplicándose la primera capa inmediatamente después del flotado del concreto y la segunda posterior al texturizado transversal.

Durante el tiempo de endurecimiento del concreto, deberá protegerse la superficie de las losas contra acciones accidentales de origen climático, de herramientas o del paso del equipo o seres vivos. El contratista será responsable único del costo y trabajos correspondientes para la reparación de desperfectos causados en la losa de concreto o por cualquiera de las causas arriba mencionadas. El procedimiento para la reparación deberá ser previamente autorizado por el Ingeniero Residente. Los trabajos de reparación quedarán cubiertos por la misma garantía que aplica a los trabajos de pavimentación.

a. *Curado con productos químicos que forman película impermeable.* Cuando el curado se realice con productos de este tipo, ellos se deberán aplicar inmediatamente hayan concluido las labores de colocación y acabado del concreto y el agua libre de la superficie haya desaparecido completamente. Sin embargo, bajo condiciones ambientales adversas de baja humedad relativa, altas temperaturas, fuertes viento o lluvias, el producto deberá aplicarse antes de cumplirse dicho plazo.

El producto de curado que se emplee deberá cumplir las especificaciones dadas por el fabricante y la dosificación de estos productos se hará siguiendo las instrucciones del mismo. Su aplicación se llevará a cabo con equipos que aseguren su aspersion como un rocío fino, de forma continua y uniforme. El equipo aspersor deberá estar en capacidad de mantener el producto en suspensión y tendrá un dispositivo que permita controlar la cantidad aplicada de la membrana.

El curado se realizará aplicando en la superficie una membrana de curado a razón de un 0.5 a 1.0 por metro cuadrado (0.5 a 1.0 lt/m²), para obtener un espesor uniforme de aproximadamente un milímetro (0.5 a 1.0 mm), que deje una membrana impermeable y consistente de color claro que impida la evaporación del agua que contiene la mezcla del concreto fresco. Su aplicación debe realizarse con irrigadores mecánicos a presión o por medio de aspersores manuales que garanticen la perfecta aplicación de la membrana en todas las caras expuestas de la losa vertical u horizontal.

Cuando las juntas se realicen por aserrado, se aplicará el producto de curado sobre las paredes de ellas. También se aplicará sobre áreas en las que, por cualquier circunstancia, la película se haya estropeado durante el período de curado, excepto en las proximidades de las juntas cuando ellas ya hayan sido selladas con un producto bituminoso.

No se permitirá la utilización de productos que formen películas cuyo color sea negro.

b. *Curado por humedad.* Cuando se opte por este sistema de curado, la superficie del pavimento se cubrirá con telas de yute, arena u otros productos de alto poder de retención de humedad, una vez que el concreto haya alcanzado la suficiente resistencia para que no se vea afectado el acabado superficial del pavimento.

Mientras llega el momento de colocar el producto protector, la superficie del pavimento se mantendrá húmeda aplicando agua en forma de rocío fino y nunca en forma de chorro. Los materiales utilizados en el curado se mantendrán saturados todo el tiempo que dure el curado.

No se permite el empleo de productos que ataquen o decoloren el concreto.

Desformateado. Cuando el pavimento se construya entre formaletas fijas, el desmontaje de la formaleta se efectuará luego de transcurridas dieciséis (16 horas) a partir de la colocación

del concreto. En cualquier caso, la Supervisión podrá aumentar o reducir el tiempo, en función de la resistencia alcanzada por el concreto.

Juntas. Las juntas deberán ajustarse al alineamiento, dimensiones y características consignadas en el proyecto.

Después del curado de las losas se procederá al corte de las juntas transversales y longitudinales con discos abrasivos si se realizan los cortes en seco, o con discos de diamante enfriados con agua. El corte de las juntas deberá comenzar por las transversales de contracción, e inmediatamente después continuar con las longitudinales. Este corte deberá realizarse cuando el concreto presente las condiciones de endurecimiento propicias para su ejecución y antes de que se produzcan agrietamientos no controlados. El contratista será el responsable de elegir el momento propicio para efectuar esta actividad sin que se presente pérdida de agregado en la junta o desmoronamiento de los bordes de los cortes o de la losa; sin embargo, una vez comenzado el corte deberá continuarse hasta finalizar todas las juntas. El inicio de los trabajos deberá iniciar entre las 4 o 6 horas de haber colocado el concreto y deberá terminar antes de 12 horas después del colado. Las losas que se agrieten por aserrado inoportuno deberán ser demolidas y/o reparadas de acuerdo y a satisfacción de la Supervisión

En el caso de que se requiera de cortes de juntas en dos etapas (escalonados), el segundo corte no deberá realizarse antes de 48 horas después del colado.

En la construcción de las juntas deberá considerarse la siguiente clasificación:

- Longitudinales de contracción aserradas y con barras de amarre (Tipo B)
- Transversales de contracción aserradas y con pasa-juntas (Tipo A)
- Longitudinales de construcción y con barras de amarre (Tipo B)
- Transversales de construcción cimbradas con pasa-juntas (Tipo D)

Las juntas longitudinales y transversales de contracción aserradas y con barras de amarre o pasa-juntas (Tipos A y B) se construirán en los sitios que indique la sección típica del proyecto de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto.

La junta longitudinal de expansión con barras de amarre (Tipo C) quedará formada en la unión de la junta fría entre las dos franjas de pavimentación como se indica en el proyecto.

Las juntas transversales de construcción con pasajuntas (Tipo D) se construirán en los lugares predeterminados para finalizar el colado del día, coincidiendo siempre con una junta transversal de contracción y alineada perpendicularmente al eje del camino; estas juntas se construirán de acuerdo con lo indicado en el proyecto y se colocarán pasa-juntas a todo lo ancho de la sección transversal.

Cuando por causas de fuerza mayor sea suspendido el colado por más de 30 minutos, se procederá a construir una junta transversal de emergencia con la que se suspenderá el colado hasta que sea posible reiniciarlo, a menos que según el criterio del Ingeniero Residente, el concreto se encuentre todavía en condiciones de trabajabilidad adecuadas. La configuración de las juntas transversales de emergencia será exactamente igual que la de las juntas transversales de construcción (Tipo D).

La localización de la junta transversal de emergencia se establecerá en función del tramo que se haya colado a partir de la última junta transversal de contracción trazada. Si el tramo colado es menor que un tercio de la longitud de la losa, se deberá remover el concreto fresco para hacer coincidir la localización de la junta de emergencia con la transversal de contracción inmediata anterior. En caso de que la emergencia ocurra en el tercio central de la losa, se deberá establecer la localización de la junta de emergencia cuidando que la distancia de ésta a cualquiera de las dos juntas transversales de contracción adyacentes no sea menor que 1.5 metros. Si la emergencia ocurre en el último tercio de la longitud de la losa, se deberá remover el concreto fresco para que la localización de la junta transversal de emergencia sea en el tercio medio de la losa.

Las juntas transversales de construcción y las juntas transversales de emergencia deberán formarse hincando en el concreto fresco una frontera metálica que garantice la perpendicularidad del plano de la junta con el plano de la superficie de la losa. Esta frontera o cimbra deberá contar con orificios que permitan la instalación de pasa-juntas en todo lo ancho de la losa con el alineamiento y espaciamiento correctos, independientemente de que los documentos de construcción no indiquen pasa-juntas en los acotamientos. Estas juntas serán vibradas con vibradores de inmersión para garantizar la consolidación correcta del concreto en las esquinas y bordes de la junta.

Las ranuras aserradas deberán inspeccionarse para asegurar que el corte se haya efectuado hasta la profundidad especificada. Toda materia extraña que se encuentre dentro de todos los tipos de juntas deberá extraerse mediante agua a presión, chorro de arena (sand blasting) y aire a presión los cuales deberán ser aplicados siempre en una misma dirección. El uso de este procedimiento deberá garantizar la limpieza total de la junta y la eliminación de todos los residuos del corte.

La longitud de las losas en el sentido longitudinal será de acuerdo a lo indicado en el proyecto, con la tolerancia que se indique en los planos, coincidiendo siempre el aserrado de las juntas transversales con el centro de la longitud de las pasa-juntas. El alineamiento de las juntas longitudinales será el indicado en el proyecto, con la tolerancia establecida en los planos.

Deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar que se dañen los bordes de las juntas por impactos del equipo o de la herramienta que se estén utilizando en la obra. En el caso de que produzcan daños en las juntas, el contratista deberá corregirlos sin cargo alguno formando una caja mínima de 50 centímetros de ancho por 50 centímetros de largo por un medio del espesor de la losa de profundidad por medio de la utilización de cortadoras de disco. No se permite el uso de equipos de impacto para el formado de la caja. El concreto a ser empleado en la reparación deberá ser del tipo que no presente contracción ni cambio volumétrico alguno por las reacciones de hidratación del cemento.

Junta pavimento – bordillo. La junta entre el pavimento de concreto con el bordillo no es considerada como parte de la estructura del pavimento, por lo que no se requiere de algún refuerzo de amarre. Sin embargo, es probable que se pudiera producir cierta separación entre ambos con el paso de los años. Para evitar esta separación, se colocará una varilla de amarre del #4 de 90 cm de longitud a cada 120 cm y se sellará esta junta con el mismo material empleado en las juntas del pavimento. Las varillas de acero de amarre deberán ser de grado 40 ($f_y=3250 \text{ kg/cm}^2$) pudiéndose doblar a 90° en caso de ser necesario. La construcción del bordillo se realizará posteriormente.

Apertura al tránsito. El pavimento se abrirá al tránsito cuando el concreto haya alcanzado una resistencia a flexo-tracción del ochenta por ciento (80%) de la especificada a veintiocho (28) días. A falta de esta información, el pavimento se podrá abrir al tránsito sólo después de transcurridos catorce (14) días desde la colocación del concreto.

Defectos en las juntas a causa del aserrado. Si a causa de un aserrado prematuro se presentan descascaramientos en las juntas, deberán ser reparados por el Contratista, a su costa, con un mortero de resina epóxica aprobado por el Ingeniero.

Conservación. El pavimento de concreto hidráulico deberá ser mantenido en perfectas condiciones por el Contratista, hasta el recibo definitivo de los trabajos.

Tolerancias. Para dar por recibida la construcción de las losas de concreto hidráulico se verificarán el alineamiento, la sección en su forma, espesor, anchura y acabado, de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o ordenado por la Supervisión, con las siguientes tolerancias:

Tabla 9-6
Tolerancias – Generales

Caso	Tolerancia
Pendiente transversal con respecto a la del proyecto	$\pm 0.5\%$

Espesor de la losa del concreto

a. Extracción de Núcleos. Se deberán extraer núcleos del pavimento de concreto en los lugares especificados por el Supervisor después de que se hayan llevado a cabo todas las correcciones requeridas y antes de que se efectúe la aceptación final del pavimento. El espesor del pavimento se deberá determinar siguiendo los lineamientos de la especificación ASTM C 42 y ASTM C 174.

Para el propósito de establecer un precio unitario ajustado del pavimento, se considerarán unidades de 500 metros de longitud en cada carril de circulación comenzando por el extremo del pavimento con el cadenamamiento menor. La última unidad en cada carril de circulación será de 500 metros más la fracción restante para el final del pavimento.

El Ingeniero Residente, solicitará la extracción de un núcleo del pavimento por cada unidad de 500 metros en cada carril de circulación en el lugar especificado o

seleccionado aleatoriamente. Cuando el espesor del pavimento medido según los lineamientos de la especificación ASTM C 174 no sea deficiente en más de 5 milímetros con respecto al especificado en los documentos de construcción, se efectuará el pago completo de la unidad. Cuando el espesor del pavimento sea deficiente en más de 5 milímetros, pero en menos de 20 milímetros, se deberán obtener dos núcleos adicionales dentro de la unidad en estudio a costo del contratista. Los dos núcleos adicionales para cualquier unidad de 500 metros deberán ser obtenidos a intervalos no menores que 150 metros. Si el promedio del espesor de losa obtenido de los tres núcleos no es deficiente en más de 5 milímetros, se efectuará el pago completo de la unidad. En el caso de que el promedio del espesor de losa obtenido a partir de los tres núcleos sea deficiente en más de 5 milímetros, pero no menos que 20 milímetros, se pagará un precio ajustado de la unidad según se indica más adelante, empleando para esto el espesor de losa promedio obtenido a partir de los tres núcleos de concreto.

Para el cálculo del espesor de losa promedio, aquellos espesores que sean mayores que el espesor indicado en los documentos de construcción por más de 5 milímetros serán considerados como el espesor indicado más 5 milímetros. De la misma forma, aquellos espesores de losa que sean menores que el espesor indicado en los documentos de construcción en más de 20 milímetros serán considerados como el espesor indicado menos 20 milímetros.

Cuando el espesor de cualquier núcleo de concreto sea deficiente por más de 10 milímetros, el espesor del pavimento en esta área se determinará por medio de la extracción de núcleos a intervalos de 5 metros paralelos al eje del camino en ambas direcciones a partir del núcleo que se encontró deficiente hasta que se obtenga en cada una de las direcciones un núcleo que no sea deficiente por más de 10 milímetros. Estos núcleos de exploración no serán incluidos para el cálculo del espesor promedio de la losa con el fin de obtener un precio ajustado. Los núcleos de exploración serán empleados solamente para determinar la longitud de pavimento dentro de la unidad en estudio que será removida sin que el contratista reciba pago alguno por esa área.

Cualquier área del pavimento que sea deficiente por más de 10 milímetros, pero no por más del valor mayor de entre 25 milímetros o $1/8$ del espesor indicado en los documentos de construcción no será sujeta de pago al contratista. Cualquier área de pavimento que se encuentre deficiente en más de 20 milímetros o $1/10$ del espesor indicado de la losa en los documentos de construcción, lo que sea mayor, deberá ser removida y remplazada, a solicitud del Ingeniero Residente, con concreto de resistencia y espesor indicado en los documentos de construcción sin que el contratista reciba pago alguno por los trabajos adicionales.

(b) Ajuste de Precio. El pago de la losa de concreto para cada unidad de análisis de 500 metros por carril se efectuará de acuerdo a la siguiente tabla de tolerancias. La deficiencia en espesor determinada por núcleos será el resultado de aplicar los procedimientos anteriormente descritos para cada unidad de análisis de 500 metros por carril de circulación.

CUADRO 9-7
Tolerancias – Espesor de losa de concreto

Deficiencia en espesor de losa determinada por cada sección de 500 m	Factor de ajuste aplicable sobre el precio unitario contratado
De 0.0 a 5.0 mm	1.00
De 5.1 a 7.5 mm	0.85
De 7.6 a 10.0 mm	0.75
Mayor que 10.0 mm	SUBSTITUIR

Medición: El pavimento de concreto de cemento Pórtland, aceptado por el Ingeniero Residente de la Supervisión, habiendo cumplido los requisitos de calidad establecido, **será medido en metros cúbicos**. El ancho se medirá horizontalmente incluyendo el sobre ancho permitido en las curvas. La longitud debe medirse horizontalmente a lo largo de la línea de centro de la carretera. Los espesores son los especificados en los planos para cada caso en particular.

Pago: El pago se hará al **precio unitario del contrato** ajustado de acuerdo a lo establecido en las tolerancias de los espesores, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción del Ingeniero Residente de la Supervisión.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de adquisición, obtención de permisos y derechos de explotación o alquiler de las fuentes de materiales y el descapote y la preparación de las zonas por explotar. Deberá cubrir, también, todos los costos de explotación de las fuentes de materiales; la selección, trituración, eventual lavado y clasificación de los materiales pétreos; el suministro, almacenamiento, desperdicios, cargues, transportes, descargues y mezcla de todos los materiales constitutivos de la mezcla cuya fórmula de trabajo se haya aprobado, incluidos los aditivos; el suministro, almacenamiento, desperdicios, cargues, transportes, descargues y colocación de los pasadores de transferencia de carga (pasajuntas), varillas de unión, elementos para separación del pavimento o curado y materiales para el sello de todas las juntas según lo contemple el proyecto; el transporte del concreto al sitio de los trabajos, su colocación y vibrado, la ejecución de juntas, el acabado superficial y el curado requerido; las instalaciones provisionales; los costos de arreglo o construcción de las vías de acceso a las fuentes de materiales; la adecuación paisajística de las fuentes para recuperar las características hidrológicas superficiales al terminar su explotación; la fase de experimentación; la señalización preventiva de la vía y el ordenamiento del tránsito público durante la realización de las obras y el período de curado, la demolición, retiro y disposición de las losas rechazadas y, en general todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

No se efectuará ningún pago adicional por pavimento que tenga un promedio de espesor en exceso del especificado para la obra en particular

Alcance del Trabajo.- Esta actividad comprende la toma de muestras, la realización de ensayos, llevar a cabo las labores de inspección y ejercer una gestión integral de la calidad de la obra realizada, con el objeto de asegurarse y garantizar que la obra ha sido realizada de acuerdo a los requisitos de planos, especificaciones y demás documentos contractuales.

Ejecución. Procedimientos para solicitar aprobación de requisitos contractuales.

El Contratista, está obligado someter a aprobación de la Dirección General de Carreteras, como parte de los trabajos comprendidos en esta partida, los ensayos de materiales a incorporar a la obra y planos de taller, entre otros, que servirán como instrumento de evaluación de los requisitos contractuales, así como de documentación y registro del cumplimiento de dichos requisitos. El procedimiento de aprobación y documentación de esta aprobación, de estos y otros requisitos de calidad de la obra, será la siguiente:

1. El Contratista presentará una serie de Documentos de Aprobación de Requisitos Contractuales (DARC), a la DGC. La DGC dará su aprobación a dichos documentos a través de una revisión técnica efectuada por el Supervisor. El lugar de entrega de los DARC será la oficina que el Supervisor habilite para el proyecto, o el lugar designado por la DGC. El Supervisor comunicará al Contratista un nuevo lugar de entrega de los DARC, si por razones de fuerza mayor, ésta deba ser cambiada. El formato de los DARC se da en el Anexo A de estas especificaciones.
2. En el lugar designado para la entrega de los DARC, el Supervisor mantendrá actualizado un Registro de Entregas de los DARC y en los que se consignarán las fechas de entrega, la descripción del contenido y la resolución de la solicitud de aprobación. El formato de este registro, se incluye en el Anexo B.
3. En el Anexo D se muestra en forma ilustrativa un contenido de los DARC, el Contratista deberá preparar el mismo de acuerdo a los conceptos de obra del Contrato.
4. El Contratista designará a su Ingeniero de Control de Calidad, como el técnico responsable de la preparación y entrega de los DARC, así como la verificación de que el contenido de los mismos es conforme a los requisitos contractuales detallados en las especificaciones técnicas.

Las responsabilidades adicionales del Ingeniero de Control de Calidad, se detallan en esta sección.

5. El Contratista entregará los DARC, con treinta (30) días calendario de anticipación al inicio de la ejecución de los trabajos involucrados, como mínimo. El Supervisor podrá modificar este plazo si así lo estima conveniente en casos individuales.
6. La aprobación de los DARC será efectuada por la DGC, a través del Supervisor, quien efectuará una revisión técnica de los mismos y efectuará una revisión técnica de los mismos y efectuará todo esfuerzo razonable para dar un dictamen a la brevedad posible, luego de ser entregados dichos documentos. En caso de ser rechazado un DARC, el Supervisor especificará las razones para su rechazo y las secciones de las

especificaciones con las que no es conforme el DARC presentado. Esta información se incluirá en las secciones pertinentes del DARC, según el formato del Anexo A.

No se permitirá el inicio de los trabajos involucrados en cada partida, si antes no han sido aprobados los DARC correspondientes a dichas obras.

Sistema de calidad del Contratista.- El Contratista proporcionará y mantendrá un efectivo sistema de control de calidad que permita alcanzar los requisitos de construcción y calidad de materiales detallados en planos y especificaciones. Este sistema de Control de Calidad, cumplirá lo siguiente:

- a. El Contratista establecerá un Sistema de Control de Calidad (QCS) para realizar suficientes trabajos de inspección y en sayos de todas las partidas de la obra, incluyendo aquella porción de la obra realizada por los Sub-contratistas, con el fin de asegurar la conformidad del trabajo realizado con los planos y las especificaciones técnicas pertinentes, en lo que respecta a materiales, mano de obra, procedimiento constructivo, acabado, rendimiento funcional, e identificación.

Este control será establecido para todos los trabajos de construcción contenidos en el contrato, excepto donde los documentos contractuales requieren un control específico de parte de la DGC, mediante inspecciones, ensayos, auditorías u otros medios. El QCS incluirá específicamente, pero sin limitarse a, la topografía, la inspección y ensayos requeridos en las especificaciones técnicas y demás documentos contractuales.

Debe recordarse que el objeto del sistema de control de calidad no es crear segmentos en la organización con propósitos divergentes, con un grupo encargado únicamente de la producción y otro de la calidad. El nivel de calidad requerido debe desarrollarse a través de la concientización de todos los miembros del personal y su participación hacia el objetivo común de producir una obra de buena calidad en todos sus componentes. Esto se debe a que todo el sistema de control de calidad solamente mide el nivel de calidad alcanzado, mientras que es el proceso de producción el responsable que se alcance o no este objetivo.

El Contratista deberá seleccionar su personal de producción y diseñar sus procesos constructivos de forma que no existan fallas en el proceso de producción que resulten en un número excesivo de rechazos o reportes de no conformidad. De existir esta condición, solo cambios en el proceso pueden mejorar la calidad.

Al diseñar el sistema de control de calidad, debe partirse del supuesto que se necesitará un programa de ensayos extenso en cada proceso, con muestreos frecuentes, al inicio de cada proceso. Si se determina que el proceso ha llegado a niveles de confiabilidad aceptables, se podrá disminuir la cantidad de ensayos, previa autorización del Ingeniero. Sin embargo, si posteriormente se producen desviaciones en los niveles de calidad, la frecuencia y el número de ensayos deberán ser aumentados a los niveles iniciales o los que determine el Ingeniero como necesarios.

Si un proceso arroja un 5 % de ensayos o inspecciones fuera de conformidad, el proceso se considera como bajo control y no serán necesarios ensayos adicionales, sino solamente medidas correctivas para el trabajo defectuoso. Si el nivel de trabajo rechazado aumenta al 10%, deberán prescribirse ensayos e inspecciones adicionales junto con las medidas correctivas correspondientes. Si el proceso arroja un porcentaje igual o superior al 15% de trabajo defectuoso, deberá asumirse que el proceso posee

fallas sistemáticas en su ejecución, por lo que el Contratista deberá tomar medidas para corregirlo, aun si esto implica la suspensión de dicho proceso mientras se implementan dichas medidas correctivas.

- b. El Sistema de Control de Calidad del Contratista es el medio por el cual él se asegura por sí mismo que su construcción es realizada de conformidad a los planos y documentos contractuales. Estos controles deberán ser los adecuados para cubrir todas las operaciones constructivas, incluyendo la manufactura de elementos prefabricados y de procesos realizados por el Contratista y sus Sub-contratistas tanto dentro como fuera del sitio de la obra. Estos controles serán oportunos, así como congruentes con la secuencia constructiva de la obra. Los controles tendrán un mínimo de cuatro fases de inspección para todas las características definidas del trabajo, según se describe más adelante.

Se definen las características del trabajo o características particulares, como las unidades en que se divide la obra, para efecto de control de calidad, es decir son los segmentos en que el Ingeniero asegurara la calidad de la obra. Estos segmentos pueden ser, a manera de ejemplo, lotes de material a incorporar a la obra, tramos de sub-rasante, tramos de cunetas, segmentos de estructuras, etc.

Las fases de inspección son las siguientes:

Inspección Preparatoria.- Esta inspección debe ser realizada con anterioridad a cualquier trabajo a realizar en cualquier segmento o característica definida de la obra. Incluirá como mínimo, lo siguiente:

- Una revisión de todos los requisitos contractuales.
- Una comprobación para asegurarse que todos los materiales y equipo han sido ensayados, sometidos a aprobación y aprobados.
- Una comprobación para asegurarse que los DARC correspondientes han sido sometidos a aprobación y han sido aprobados.
- Una revisión para asegurarse que se han hecho los arreglos necesarios para realizar oportunamente todos los ensayos de control de calidad requeridos.
- Una inspección del área donde se realizaran los trabajos, para asegurarse que todo el trabajo previo ha sido completado.
- Una inspección de los materiales y equipo, para asegurarse que son conformes a los planos de taller aprobados, o a las características contenidas en los DARC pertinentes y que están disponibles y a la mano todos los materiales y equipos necesarios.

El Ingeniero Superintendente del Contratista será notificado con 24 horas de anticipación de la inspección preparatoria. Dicha inspección y sus resultados deberán ser documentados en los registros de control de calidad del Contratista, según los requisitos del párrafo c. de esta sección

Al final de la inspección preparatoria y una vez se haya establecido el cumplimiento de todos los requisitos previos a la ejecución de la característica particular, incluyendo aprobación de los DARC, se efectuara una reunión, entre el Ingeniero de Control de Calidad y el personal de producción del Contratista, incluyendo ingenieros, capataces y jefes de campo responsables de la característica particular, así como los Subcontratistas involucrados.

A esta reunión serán convocados representantes del Ingeniero; sin embargo, no será necesaria su presencia para que la reunión se lleve a cabo. El propósito de la reunión será definir al personal de producción, el proceso de control del trabajo a utilizar, las tolerancias permitidas, las medidas de seguridad e higiene laboral a observar y otros temas que el Ingeniero o el Ingeniero de Control de Calidad consideren relevantes.

Se definirán específicamente, como resultado de la inspección Preparatoria y en conformidad con el Plan de Control de Calidad (detallado más adelante), al menos los siguientes aspectos:

- I. **Puntos de Inspección:** Hitos o puntos de proceso en los cuales se efectuará una inspección o ensayo de parte del Ingeniero de Control de Calidad o sus delegados y que será tomado aleatoriamente durante el proceso. Ejemplos de estos puntos pueden ser tomas de muestras de agregados, tomas de muestras de material bituminoso, inspecciones de armaduras en proceso en estructuras, etc.
- II. **Puntos de Espera:** Hitos o puntos de proceso en los cuales se efectuarán inspecciones, mediciones, muestreos o ensayos, de parte del Ingeniero de Control de Calidad o sus delegados y en los cuales para que el proceso continúe, serán indispensables un resultado satisfactorio de la inspección y además la presencia del Ingeniero o sus delegados.

Estos puntos incluyen: la medición de cantidades de obra para pago, la inspección de tramos donde se colocará aglomerado asfáltico, la inspección de encofrados y armadura lista para recibir concreto estructural, inspección del trazo de obras de drenaje mayor y menor, inspección de niveles de desplante de estructuras, niveles de sobre-excavación, inspección de planos de taller y otros que el Ingeniero especifique al Contratista.

Siempre que se efectúen mediciones de cantidades de obra o porcentajes de avance, las mediciones se harán en conjunto, ya sea mediante la presencia de delegados del Contratista trabajando con las cuadrillas de topografía del Ingeniero. Las mediciones se documentaran en un juego de libretas de topografía exclusivas para estimaciones. Estas libretas contendrán las mediciones de todo el trabajo realizado y sometido para pago y serán firmadas por representantes del Contratista y del Ingeniero, al final de cada día de medición.

Si se utiliza estación total, se incluirá en las libretas un croquis describiendo cada punto ocupado y detallando los puntos tomados en forma de esquema de taquimetría en planta. Los datos crudos del colector de la estación, se descargarán en las computadoras del Ingeniero y en las del Contratista, a más tardar 24 horas después de haber finalizado la toma de datos o de finalizar una jornada de toma de datos, lo que ocurra primero. La descarga de datos de topografía en las computadoras del Ingeniero, se considera también un punto de parada en el proceso.

Inspección Inicial.- Esta inspección será llevada a cabo, tan pronto como una porción representativa de cada característica particular del trabajo ha sido completada, e incluirá:

- Una evaluación de la calidad de la mano de obra a emplear y una revisión de los ensayos de control realizados a fin de asegurar la conformidad con los requisitos contractuales y que asegure que no se emplean materiales defectuosos o dañados.

- Una revisión del trabajo realizado que asegure que no se han realizado omisiones y que el trabajo se ajusta a los requisitos de niveles, ubicaciones y dimensiones.

El Superintendente del Contratista será notificado con 24 horas de anticipación de la inspección preparatoria. Dicha inspección y sus resultados deberán ser documentados en los registros de control de calidad del Contratista, según los requisitos del párrafo c. de esta sección.

Inspecciones de Seguimiento.- Serán realizadas diariamente para asegurar que exista conformidad con los requisitos contractuales, incluyendo resultados de ensayos, hasta que sea completada la característica particular del trabajo. Dicha inspección y sus resultados deberán ser documentados en los registros de control de calidad del Contratista, según los requisitos del párrafo c. de esta sección.

Inspección de Terminación. Cuando la obra, ya sea en su totalidad o por componentes, el Ingeniero de Control de Calidad del Contratista realizará una inspección de terminación de las obras y desarrollara una lista de elementos o características no conformes con los planos o documentos contractuales. Este listado, será incluido en los registros de control de calidad del Contratista según los requisitos del párrafo c. de esta sección. Adicionalmente, incluirá la fecha estimada en la cual las deficiencias apuntadas estarán corregidas.

El listado mencionado incluirá las deficiencias contenidas en los Informes de No Conformidad emitidos por el Ingeniero, que no hayan sido corregidas. Los informes de No Conformidad se definen en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad que tendrá bajo su responsabilidad el Ingeniero.

El Ingeniero de Control de Calidad del Contratista realizara una segunda inspección de terminación de obras, a fin de constatar que todas las deficiencias han sido corregidas y notificará al Ingeniero Superintendente del Contratista y al Ingeniero.

La inspección de terminación y cualquier corrección de las deficiencias encontradas, deberán llevarse a cabo dentro del plazo contractual de los trabajos en cuestión.

- c. El Contratista mantendrá registros actualizados en formatos que registren todas sus inspecciones y ensayos realizados y sometidos a aprobación Este registro deberá tener como máximo, un atraso de un (1) día hábil. Estos registros incluirán la evidencia documental, fehaciente y objetiva, de lo siguiente:
- Que han sido realizadas las inspecciones, mediciones y ensayos requeridos, detallando el número y tipo de inspecciones, mediciones y ensayos.
 - Los resultados de las inspecciones, mediciones y ensayos.
 - Naturaleza y dimensión de los defectos encontrados
 - Causas del rechazo.
 - Acciones correctivas propuestas.
 - Acciones correctivas realizadas.

El Contratista no construirá sobre, ni ocultara, cualquier característica particular de la obra que contenga deficiencias que no hayan sido corregidas. No se autorizará el pago de esta porción de la obra, hasta que los defectos hayan sido satisfactoriamente corregidos,

o se haya ejecutado una acción correctiva que cuente con el dictamen de Conformidad del Ingeniero.

Los registros deberán contener documentación que incluya toda obra inspeccionada y ensayada, tanto la porción que se encontró conforme a los requisitos contractuales, como la que no lo estaba.

Los registros deben contener, adjunto a la última inspección de terminación, una declaración jurada del representante legal del Contratista, que haga constar que todos los suministros y materiales incorporados a la obra, están en total conformidad con lo requerido por los términos contractuales.

El Contratista proporcionará al Ingeniero, diariamente, copias legibles de toda la documentación que se incluya en el registro de Sistema de Control de Calidad del Contratista. Los registros incluirán todo lo correspondiente a toda la obra realizada desde la última entrega de registros SCC al Ingeniero y serán revisados por el Ingeniero de Control de Calidad y el Ingeniero Superintendente del Contratista.

El Contratista documentará todos los procesos de inspección y ensayos especificados en las especificaciones técnicas. El Contratista tendrá estos registros a la mano y disponibles para su revisión por parte de la DGC, o su representante autorizado, a lo largo del plazo contractual y hasta que sea firmada la recepción definitiva del mismo.

- d. El Sistema de Control de Calidad del Contratista, deberá ser implementado mediante el establecimiento de una Unidad de Control de Calidad, dentro de la organización del Contratista, consistente en al menos lo siguiente:
 1. Un Ingeniero de Control de Calidad, cuya única responsabilidad será la de garantizar la conformidad de la obra con los planos y documentos contractuales. Este técnico deberá poseer al menos un título de Ingeniero Civil y tener una experiencia no menor a 5 años en trabajos realizados de geotecnia y deberá estar contratado para laborar a tiempo completo en este contrato durante la duración total del mismo, adicionalmente el Ingeniero de Control de Calidad, permanecerá físicamente en el lugar de la obra, durante la realización de toda la obra.

El Ingeniero de Control de Calidad estará a cargo de toda la unidad de Control de Calidad, bajo las órdenes del Ingeniero del Ingeniero Superintendente. El Ingeniero de Control de Calidad estará autorizado para girar instrucciones al personal de producción y estos deberán acatar dichas instrucciones como primera prioridad. También deberá estar autorizado para suspender cualquier proceso de producción que este fuera de conformidad con los requisitos de calidad o seguridad de estos documentos o del plan de control de calidad.

2. Equipo de Topografía: consistente en una o más cuadrillas, equipadas cada una, de preferencia con una estación total y juego de prismas, un nivel fijo de funcionamiento.
3. Personal de laboratorio, con la experiencia y el entrenamiento necesario para llevar a cabo todos los ensayos del plan de control de calidad. Con aprobación de la DGC, el Contratista podrá designar un laboratorio reconocido para efectuar los ensayos. En cualquier caso, el Ingeniero podrá efectuar auditorias sin previo aviso, para

comprobar que los ensayos están siendo realizados de conformidad a la norma de ensayo especificada en los documentos contractuales.

Esta auditoría revisará lo respectivo a la existencia y precisión del equipo de ensayo, así como los procedimientos y técnicas empleadas por el personal de laboratorio y la idoneidad del mismo. En caso que se encuentren deficiencias en los procedimientos, personal o equipo designado, el Contratista procederá a corregir las deficiencias encontradas y se efectuarán auditorías adicionales a fin de constatar que las deficiencias han sido subsanadas.

El costo de todas las auditorías adicionales, correrá por cuenta del Contratista y será descontado de los pagos al mismo. La DGC se reserva también el derecho de utilizar el equipo de laboratorio auditado, durante estas auditorías, a fin de comprobar su conformidad con las normas de ensayo utilizadas en el contrato, sin costo alguno para la DGC.

- e. El Contratista deberá entregar a la DGC, según los requisitos de la Condiciones Generales, un Plan de Control de Calidad, el cual contendrá una descripción del personal, los procedimientos, instrucciones, formatos y registros a ser utilizados. El Plan de Control de Calidad será actualizado con cada aprobación del diseño de cada tramo. Este documento incluirá como mínimo:
 1. La organización técnica y operativa del Sistema de Control de Calidad.
 2. Lista del personal que llevará cabo las labores de control de calidad. Este personal deberá estar debidamente calificado y permanecer asignado a tiempo completo al proyecto durante la duración del mismo. Deberán detallarse nombres, cargo experiencia y grado académico, tanto para la persona que estará al mando de este proceso, como para las personas a cargo de inspección y ensayos.
 3. La autoridad y área de responsabilidad del personal de Control de Calidad.
 4. Descripción del procedimiento de funcionamiento del laboratorio, incluyendo los siguientes aspectos:
 - Datos de calibración de las máquinas de ensayo a utilizar, incluyendo máquinas de concreto hidráulico, densímetro nuclear, etc.
 - Nombre y calificación del personal que realizará distintos tipos de ensayos (terraceras, concreto hidráulica, material bituminoso, etc.)
 - Una declaración firmada por el representante legal, en el sentido que el personal de laboratorio, a cargo del Ingeniero de Control de Calidad, posee: una copia de cada norma de ensayo a utilizar, los aparatos y máquinas de ensayo en buen estado necesarias para todos los ensayos a realizarse, copias de las últimas calibraciones realizadas, e instalaciones funcionales y adecuadas para la realización de los ensayos correspondientes.
 - Listado de los ensayos que el laboratorio puede realizar y los que se subcontratarán.

- Métodos de las tomas de muestras y procedimientos de almacenamiento de las mismas.
 - Procedimientos o medidas de seguridad en la realización de ensayos y la operación de equipo de ensayo.
5. Procedimientos de documentación y lista de registros a llevarse durante la obra. La lista de registros deberá incluir documentación para labores de trazo, inspección y ensayos de laboratorio, así como formatos de registro de los diferentes ensayos, mediciones e inspecciones.
 6. Lista de materiales a ensayarse, normas de ensayos a realizar, lugar de toma de la muestra y frecuencia proyectada de las muestras y ensayos.
 7. Lista de procesos constructivos a controlarse, junto con labores de inspección y control a realizarse. Se deberá detallar el proceso constructivo de forma que se indiquen los puntos de espera, de inspección y de parada.
 8. Lista de documentos (DARC) que serán sometidos a aprobación del Ingeniero, para cada proceso constructivo
 9. Para cada proceso constructivo listado en el numeral 6, el proceso de resolución de problemas propuesto para casos de posible no-conformidad con las especificaciones u otros documentos contractuales. Este proceso deberá describir la participación del personal técnico del Contratista en el proceso de toma de decisiones para formular soluciones al conflicto antes mencionado.
- f. Antes del inicio de las operaciones de construcción, el Contratista se reunirá con el Ingeniero y representantes de la DGC y discutirá su Sistema de Control de Calidad. La reunión deberá desarrollar un entendimiento mutuo relativo a los detalles del sistema, incluyendo:
- Los formatos a utilizarse para el registro de ensayos, mediciones, e inspecciones.
 - Administración del sistema.
 - Interrelación del Contratista y el Ingeniero en el Sistema de Control de Calidad.
 - Compatibilización del Sistema de Control de Calidad con el plan de Aseguramiento de Calidad del Ingeniero.

Se preparará y firmará un Acta de la Reunión, detallando los puntos tratados y los acuerdos alcanzados. Estos acuerdos y su documentación de respaldo y detalle formarán el Esquema Director de la Calidad.

Deberá presentarse, antes del inicio de los trabajos de construcción, dicho Esquema Director de la Calidad, documento que deberá recoger por medio de acta de reunión, los procedimientos de coordinación, inspección e interface a utilizarse en la obra por parte del Contratista y el Ingeniero, a fin de hacer congruente el Sistema de Control de Calidad del Contratista, con el Plan de Supervisión de Obra y Manual de Procedimientos del Ingeniero, todo conforme a los requisitos de estas Condiciones Técnicas y demás

Documentos Contractuales. El Esquema Director de la Calidad se actualizará a solicitud del Ingeniero.

- g. A menos que exista autorización escrita de la DGC, no se iniciarán operaciones de construcción de construcción o elaboración de prefabricados, hasta que el Plan de Control de Calidad sea aprobado en su totalidad. Tampoco podrá efectuarse ningún pago en concepto de estimaciones hasta que dicho Plan de Control de Calidad sea aprobado en su totalidad.
- h. Si durante el desarrollo de la obra, existen deficiencias que indiquen que el Sistema de Control de Calidad, su personal, inspecciones, ensayos y registros no son adecuados, se tomarán las acciones correctivas que sean necesarias, según lo indique el Ingeniero.
- i. El Contratista notificará por escrito al Ingeniero, de cualquier cambio propuesto para el Sistema de Control de Calidad. No se implementará ningún cambio en dicho sistema sin la previa autorización escrita del Ingeniero.

ANEXO A
DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE REQUISITOS CONTRACTUALES (DARC)

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE REQUISITOS CONTRACTUALES (DARC)			
No. Correlativo:	Fecha de Entrega:	Recibió:	Se solicita resolución para fecha:
PROYECTO:			No. de Contrato:
Constructor:		Supervisor:	
Partida:			
Descripción breve del requisito contractual relevante:			
Tipo(s) de Ítem: Documento: ___ Plano: ___ Muestra: ___ Ensayo: ___ Otro: ___			
Descripción de los Ítem: (anexe cada ítem a esta hoja, marcando cada ítem con el No. correlativo de este DARC)			
Resolución: Aprobada: ___ No conforme: ___		Sección de los documentos con los que no es conforme (si hay rechazo):	
Firma:	Sello:		
Revisión técnica efectuada por:	Fecha de revisión:	Fecha de entrega de resolución:	Recibió resolución:
Listado de aspectos encontrados de no conformidad con los requisitos contractuales: (Si el espacio no es suficiente anexe las hojas que sean necesarias)			

ANEXO B
FORMATO DEL REGISTRO DE ENTREGA

REGISTRO DE ENTREGAS DE DOCUMENTOS DE APROBACIÓN DE REQUISITOS CONTRACTUALES (DARC)					
PROYECTO:				No. de Contrato:	
Constructor:			Supervisor:		
No. Correlativo del DARC	Fecha de Entrega para revisión:	Recibió (Nombre y firma)	Fecha para la que se solicita resolución:	Fecha de Entrega de la Resolución:	Recibió resolución (Nombre y Firma):

**ANEXO C
FORMATO DEL REGISTRO DE INSPECCIÓN**

REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA		1. Fecha:	2. Reporte No.
3. PROYECTO:		4. No. de Contrato	
5. Constructor:		6. Supervisor:	
7. Clase De Clima: A __ B __ C __ D __ E __ F _____		8. Temperatura:	9. Precipitación (mm):
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
11. CLASE DE INSPECCIÓN Preparatoria __ Inicial __ De seguimiento __			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
13. ENSAYOS REQUERIDOS POR EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD, ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS			

14. INSTRUCCIONES VERBALES RECIBIDAS:

(Liste los comentarios o instrucciones del Supervisor, la DGC o sus delegados, respecto a la calidad de la obra y las acciones a llevar a cabo)

15. COMENTARIOS: (describa los errores o incongruencias detectadas en los planos o especificaciones, así como también describa la calidad de materiales recibidos, labores de inspección fuera del sitio del obra y atrasos o adelantos con respecto al programa de trabajo y otros detalles que considere relevantes)

16. SEGURIDAD E HIGIENE:

(Describa cualquier infracción al plan de seguridad e higiene o a las instrucciones del Supervisor acerca de la seguridad e higiene industrial)

17. CERTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA:

Certifico que el presente reporte es completo y correcto y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el período cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones, excepto por las porciones descritas en los numerales anteriores de este reporte.

Firma: _____
Ingeniero de Control de Calidad

NOTA 1: llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio.

NOTA 2: CLASES DE CLIMA:

Clase A: No hubo interrupciones debido al clima de hoy.

Clase B: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy

Clase C: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy

Clase D: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior

Clase E: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior

Clase F: Otro (describa).

ANEXO D CONTENIDO DE LOS DARCS

Contenido de los Documentos de Aprobación de Requisitos Contractuales:

Estabilización de Sub-Rasante

- Resultados de ensayos del material sin estabilizar (CBR, Límites y Proctor)
- Resultados de ensayos del material estabilizado con distintos porcentajes de cal (CBR, Límites y Proctor)
- Identificación de tramos a estabilizar y reporte de visita de campo efectuada en conjunto con el Supervisor para verificar esta lista
- Dosificación de cal o cemento a utilizar en los distintos tramos

Base de Grava Triturada

- Ubicación de bancos a explotarse
- Reporte de visita de campo en conjunto con el Supervisor para inspeccionar estos bancos
- Resultados de ensayos de laboratorio de la base triturada: Granulometría, desgaste, límites, equivalente de arena, Proctor modificado, CBR

Base de Grava-Cemento

- Ubicación de bancos a explotarse
- Reporte de visita de campo en conjunto con el Supervisor para inspeccionar estos bancos
- Reporte de tomas de muestras en conjunto con el Supervisor para estos bancos
- Resultados de ensayos de laboratorio del agregado triturado: Granulometría, desgaste, límites, equivalente de arena, Proctor modificado, caras de fractura, CBR, sanidad, grumos de arcilla y partículas deletéreas (AASHTO T-211).
- Fórmula de trabajo
- Resultados de ensayos de laboratorios de la fórmula de trabajo: compresión a 7 días y Proctor modificado

Riegos Bituminosos

- Certificación del fabricante del material bituminoso a emplear
- Resultados de ensayos de Granulometría del material de secado
- Procedimiento de aplicación: equipo a utilizar, temperatura de aplicación, temperatura de almacenamiento, distancia entre boquillas del distribuidor, tramos a regar y la secuencia de esos tramos.

Contenido de los Documentos de Aprobación de Requisitos Contractuales (Cont.):

Aglomerado Asfáltico en Caliente

- Reporte de muestro de ligante bituminoso según AASHTO T 40
- Resultados de ensayos del ligante bituminoso, con y sin aditivo: ductilidad, punto de llama, solubilidad en tricloroetileno, penetración, película delgada.
- Curva de viscosidad – temperatura del ligante bituminoso, con y sin aditivo.
- Temperatura de almacenamiento y mezclado del ligante bituminoso.
- Resultados de ensayos del agregado grueso: caras de fractura, Desgaste de Los Ángeles.
- Resultados de ensayos del agregado fino: equivalente de arena
- Resultados de ensayos del filler: granulometría y equivalente de arena
- Resultados de ensayos de la mezcla de trabajo antes de añadir el asfalto (áridos en frío): grumos de arcilla y partículas deletéreas (AASHTO T-112), granulometría.
- Detalles de la fórmula de trabajo y ensayos de respaldo,
- Resultados de ensayo inmersión – compresión (o estabilidad residual) de la mezcla de trabajo
- Certificación del fabricante del Aditivo
- Dosificación del Aditivo.
- Programa de pavimentación, incluyendo frentes a trabajar, duración de actividades, programa de equipo de pavimentación y trituración, etc.
- Resultados de los ensayos del tramo de prueba: Densidad, contenido de asfalto, granulometría.
- Resultados de la inspección de acabado del tramo de prueba

Tratamiento Bituminoso Superficial

- Certificación del fabricante del material bituminoso a emplear
- Resultados de ensayos de Granulometría del material de secado
- Resultados de ensayos de los agregados: Desgaste de Los Ángeles, sanidad, caras fracturadas, granulometría.
- Procedimiento de aplicación: equipo a utilizar, temperatura de aplicación, temperatura de almacenamiento, distancia entre boquillas del distribuidor, tramos a construir y la secuencia de esos tramos

Esta Especificación Especial estará regida por la Sección 407 de las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras de SOPTRAVI Tomo V, de Diciembre 1996. Por lo tanto, las Especificaciones Generales serán aplicables, salvo lo aquí expresamente modificado.

Descripción.- Este trabajo consiste en la preparación y delimitación de la superficie a tratar, el suministro, acarreo y distribución uniforme superficial del material asfáltico y agregados pétreos, la compactación, regulación del tránsito y los controles de laboratorio durante todo el proceso de construcción de dos capas de tratamiento asfáltico superficial, sobre una base previamente preparada e imprimada, de conformidad con lo indicado en los planos y ajustándose razonablemente a los alineamientos horizontal y vertical y secciones típicas de pavimentación, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con estas Especificaciones Generales y Disposiciones Especiales.

Materiales.

(a) **Agregados.-** El agregado pétreo para recubrimiento será piedra o grava, limpia, sólida y resistente, libre de terrones de arcilla, materias orgánicas o sustancias perjudiciales, debiendo llenar los requisitos siguientes:

1. No deben tener un porcentaje de desgaste por abrasión AASHTO T 96, mayor de 35% a 500 revoluciones.
2. Desintegración al Sulfato de Sodio. No deben tener una pérdida de peso mayor de 12% al ser sometidos a cinco ciclos, en el ensayo AASHTO T 104.
3. Caras Fracturadas, Partículas Planas o Alargadas. No menos del 75 % en peso, de las partículas del agregado deben de tener por lo menos una cara fracturada, ni más del 10% en peso, podrán ser partículas, planas o alargadas, con una longitud mayor de cinco veces el espesor promedio de dichas partículas.
4. Impureza y Polvo. Deben estar exentos de materias vegetales, basura, terrones de arcilla, polvo u otras sustancias que incorporadas en la capa de tratamiento puedan producir a criterio profesional, fallas en el pavimento. Como no es prácticamente factible lograr una limpieza absoluta de polvo, se aceptará el agregado cuando no tenga más de 0.75% de material que pase el Tamiz N° 200, de acuerdo al ensayo AASHTO T 11.
5. El material pétreo deberá tener afinidad con el asfalto en presencia de agua de acuerdo con AASHTO T 182. El uso de aditivos para corregir deficiencias en esta prueba será sometido por el Contratista y contará con la aprobación del Ingeniero, sin que ello represente un costo adicional.
6. También se establece, como control de limpieza a exigir en la gravilla, que en el Tamiz N° 30 no se permitirá pasar material mayor al 1% por peso total de la grava.

7. La planta de trituración de los agregados pétreos debe estar equipada con un sistema de lavado, el cual mientras dure la operación de trituración debe estar constantemente operando.

Antes de iniciar los trabajos de tratamientos superficiales asfálticos el Contratista someterá en su laboratorio o en otro designado, la inspección del material pétreo y el material asfáltico, por lo menos 15 días antes del inicio de los mismos, a objeto de verificar la calidad, compatibilidad, efectividad y dosificaciones de los materiales en los trabajos a realizar.

No se aceptará bajo ningún concepto, agregados pétreos para recubrimiento, procedentes de fuentes de materiales tipo calizo.

El agregado para el doble tratamiento deberá cumplir con las siguientes gradaciones:

Primera aplicación:	Pasa Tamiz	% Pasa
	¾"	100
	½"	90-100
	3/8"	40-70
	No.4	0-15
	No. 8	0-5
Segunda aplicación	3/8"	100
	No.4	85-100
	No.8	10-40

- (b) **Material Bituminoso.**- El material usado será del tipo rebajado, de Curado Rápido (RC-250) y cumplirá con las especificaciones AASHTO 81.

El material asfáltico para el tratamiento superficial será aplicado dentro de los siguientes límites de temperatura: RC-250 79° C a 94° C (175° F - 200° F) o lo que indiquen los resultados de prueba viscosidad V.S.F. tomando como límites los valores a 60 segundos.

Requerimientos Constructivos.

- (a) Barrido de la Superficie. Previamente a la aplicación de cada riego del material bituminoso, debe removerse de la superficie a tratar, todo el material suelto y extraño, por medio del barrido, utilizando barredora mecánica con escoba giratoria, especialmente diseñada para lograr una limpieza eficiente, sin dañar la superficie. Todo el equipo debe estar provisto de sistema con ruedas de llanta neumática.

El tratamiento superficial asfáltico solamente se aplicará cuando la superficie de la base imprimada se encuentre seca, limpia y libre de materiales extraños a juicio del Ingeniero.

No debe aplicarse la primera capa de Tratamiento Superficial antes de tres (3) días de haber sido aplicada la imprimación a la capa de base.

- (b) Revisión de la Superficie. Después de que la superficie a tratar, haya sido barrida, se debe proceder a inspeccionarla visualmente en forma conjunta, a fin de observar si no presenta grietas, descascarados, depresiones o alguna condición que pueda perjudicar la uniformidad y efectividad del tratamiento, procediéndose previamente a su corrección a costa del Contratista.
- (c) Delimitación de la Superficie. Para delimitar la superficie a tratar, se debe usar un cordel o marcar con pintura, la línea que indique el borde de la misma y que debe servir de guía para el Operador del Distribuidor de Asfalto. En los extremos de la sección a tratar, se debe colocar una faja de papel de trazo, en todo el ancho sujetándolo a la superficie, para que el derrame de exceso de material bituminoso al principiar y terminar el riego no caiga fuera de lugar, estos papeles impregnados de asfalto deben quemarse al terminar cada riego.
- No se autoriza regar material bituminoso en una extensión mayor de la que pueda ser cubierta totalmente con agregado, en un lapso máximo de ocho (8) minutos.
- (d) Protección de las Estructuras Existentes. La superficie de todas las estructuras y construcciones adyacentes al área que se va a tratar, deben protegerse adecuadamente para evitar su salpicadura o daño. En caso de que esto ocurra, el Contratista debe a su propia costa, remover el material y reparar todos los daños.
- (e) Requisitos de Clima. No se permitirá regar material bituminoso cuando la temperatura ambiente sea menor de 15° C o cuando este lloviendo o cuando las condiciones del clima o humedad afecten la uniformidad y adherencia del agregado.

Preparación del Material Bituminoso.-

- (a) Tanques de Almacenamiento y Equipo. El Contratista debe de contar con equipos de transporte, instalaciones adecuadas y tanques de almacenamiento para el material bituminoso a utilizar, debiendo estos estar localizados en lugares estratégicos de fácil acceso y protegidos contra incendio.
- (b) Calentamiento del Material Bituminoso. El equipo de calentamiento, ya sea fijo o móvil, debe tener capacidad adecuada para calentar el material a utilizar, sin dañarlo, debiendo tener sistema circulante con serpentinas, evitándose el contacto directo de las llamas del quemador con la superficie de los serpentines, tubería o ductos por donde circula el material bituminoso.

Aplicación del Material Bituminoso.

- (a) Cantidad de Material Bituminoso. El material bituminoso debe ser aplicado con uniformidad por medio de distribuidor a presión, sobre la superficie a tratar, la cantidad de

aplicación será la que seleccione el Ingeniero, guiándose por los valores siguientes, según la aplicación de que se trate:

Asfalto rebajado	Primera Aplicación	Segunda aplicación
RC-250	0.35-0.60 GI / m ²	0.30 – 0.50 GI/m ²

El Contratista notificará por escrito al Ingeniero, la fecha y hora para el inicio de los trabajos de riego de material asfáltico, con un mínimo de 24 horas de anticipación. De ser necesario, el Ingeniero podrá ordenar la suspensión de esta actividad hasta tanto se subsanen las anomalías que este detalle.

- (b) Distribución del Material Bituminoso. El material asfáltico para el tratamiento superficial deberá ser aplicado a la superficie previamente imprimada preparada por medio de un Distribuidor de Asfalto, el que debe cumplir con lo establecido en 407.03 (B) de las Especificaciones Generales.

El material asfáltico será aplicado regándolo continua y uniformemente dentro de los límites de temperatura indicada y a una tasa definida de laboratorio. El Ingeniero aprobará la tasa de aplicación de acuerdo con la granulometría y peso volumétrico suelto, seco del material pétreo y controlando la dosificación en base a la calibración previa del Distribuidor de Asfalto.

El material asfáltico no se aplicará cuando la temperatura ambiente sea menor de 15° C a la sombra o haya peligro de lluvia. Los excesos de material asfáltico, sobre la superficie de la base, serán removidos inmediatamente. Si las exigencias del tránsito lo justifican, la aplicación del material asfáltico se hará como se indica en esta Especificaciones Especiales, pero aplicándolo solamente sobre la mitad longitudinal de la base.

Aplicación de los Agregados.

- (a) Cantidad de Agregado. Los agregados deben ser aplicados con uniformidad sobre la superficie, la cantidad de aplicación será seleccionada para cada tramo, por el Ingeniero, según las características del agregado, y el tipo, grado y cantidad de material bituminoso, de acuerdo a lo siguiente:

Agregado Primera Aplicación	Cantidad Aproximada m ³ /m ²
	0.0136-0.0175
Agregado Segunda Aplicación	0.0080-0.0090

El Ingeniero indicará por escrito, la cantidad de agregado que será, aplicado en cada capa de la sección a tratar, pudiendo variar según los tramos.

- (b) Distribución del Agregado.

Esparcimiento de Agregados. Inmediatamente después de la aplicación del material asfáltico se esparcirá el material pétreo de recubrimiento. Se dejará una franja longitudinal de 20 a 30 cm sin recubrir, con el objeto de permitir un traslape adecuado del

material bituminoso con la sección adyacente. Posteriormente se procederá a tratar la otra mitad en la misma forma indicada hasta completar el ancho total.

Para esta operación deber usarse un distribuidor del tipo autopropulsado, con sistema de ruedas con llantas neumáticas, de capacidad adecuada, tolvas y banda transportadora para permitir un esparcimiento uniforme y constante del agregado entre 0.0020 metros cúbicos y 0.0200 metros cúbicos por metro cuadrado, el aditamento esparcidor debe de permitir ajuste en el ancho en variaciones cada 30 centímetros hasta un longitud de 8 metros y ajuste vertical para variar la altura de calidad de agregado a la superficie, el esparcidor debe tener además sistema de ajuste del flujo del agregado para esparcir la cantidad especificada por metro cuadrado.

Antes de efectuar la aplicación de agregado sobre riego asfáltico, debe calibrarse el distribuidor.

Transporte de Agregados. El Contratista debe tener disponible suficientes camiones de volteo equipados con dispositivo para su enganche al distribuidor de agregados. Los camiones no deben pasar sobre el material bituminoso sin cubrir, no se autorizaran camiones que tengan fugas o goteos de aceite.

- (c) Remoción y Compactación. Inmediatamente después de regar el material pétreo, para tener una mejor distribución del mismo, se le pasará una rastra ligera de fibra para dejar la superficie sin ondulaciones, bordes o depresiones. En caso necesario el Ingeniero podrá ordenar barrido adicional a mano.

Después de esparcido el material pétreo de recubrimiento, toda la superficie deberá ser compactada con rodillos neumáticos.

El peso por rueda debe ser alrededor de 1.5 a 2 toneladas, con presiones de inflado de 5 a 7 Kg/cm².

La velocidad de las compactadoras tendrá que ser del orden de los 8 Km/h aunque las 2 o 3 primeras pasadas deberán ser a menor velocidad.

A las 24 horas de ejecución de un sello se realizara un barrido ligero y al cabo de 3 a 4 días un barrido más enérgico. Se podrá entonces colocar el segundo sello y se repetirá el procedimiento descrito de barrido completo.

Se reitera que la compactación debe iniciarse inmediatamente se ha extendido el agregado de recubrimiento para garantizar la adherencia en base a la temperatura de aplicación del ligante.

El riego de RC, esparcido de material pétreo y la compactación de este deben ser una acción continua (ininterrumpida)

La compactación deberá hacerse en las tangentes desde la orilla del pavimento hacia el centro y en las curvas desde el lado interior hacia el lado exterior. La compactación del tratamiento asfáltico se llevará a cabo solo con compactadora neumáticas.

Todo material que quede suelto o en exceso deberá ser removido de la superficie y de las cunetas.

La superficie terminada deberá quedar uniforme, pareja y de acuerdo con los alineamientos y secciones transversales mostradas en los planos.

Todas las secciones defectuosas de la superficie terminada que no se ajusten a las Especificaciones Generales y estas Especificaciones Especiales deberán ser corregidas o reemplazadas por el Contratista a satisfacción del Ingeniero, sin que ello implique ningún pago adicional.

Control de Tránsito y Mantenimiento.

Durante todas las operaciones de aplicación de tratamiento asfáltico superficial, el Contratista debe controlar el tránsito, señalizando, dirigiendo el mismo y controlando velocidad, para evitar accidentes y deterioro del trabajo efectuado, de ser solicitado por el Ingeniero, el Contratista está obligado a asignar un carro piloto para control de velocidad.

Después de la aplicación del material bituminoso no se permitirá tránsito de ninguna clase, hasta que haya sido aplicado y compactado el agregado de recubrimiento y por al menos en las 48 horas siguientes la velocidad máxima permitida será de 20 Km/h.

Control de Calidad.

El Control de Calidad de los materiales debe hacerse de acuerdo a lo que se estipula en estas Especificaciones Suplementarias EE-04.

(a) Material Bituminoso. Del material bituminoso se debe tomar una muestra cada 10,000 galones, de acuerdo a AASHTO T 40.

(b) Agregados. De los agregados se efectuaran ensayos periódicos así:

1. Graduación y peso unitario, en cada banco una muestra cada 50 metros cúbicos en los primeros 250 metros cúbicos producidos y seguidamente uno por cada 500 metros cúbicos producidos.
2. Abrasión, Desintegración al Sulfato de Sodio y Desvestimiento. Ensayos por cada 3000 metros cúbicos por banco en su estado natural y después por cada 2000 metros cúbicos producidos.

Medición.- Material Bituminoso. La medida se debe hacer del número de galones (Americanos) a la temperatura de 60°F (15.6°C), con aproximación de dos decimales de material bituminoso para Tratamiento Superficial, ordenados, satisfactoriamente aplicados y aceptados y conforme a las Especificaciones Generales y Especificaciones Especiales.

El volumen de material asfáltico aplicado en obra, será corregido por temperatura utilizando la Tabla G-1 del Manual MS-13 publicado por el Instituto del Asfalto de los Estados Unidos de América, estableciéndose 15.5° C (60° F) como temperatura de referencia.

Agregado Pétreo. La medida se debe hacer del número de metros cúbicos sueltos (medidos en volqueta), con aproximación de dos decimales, de agregado para Tratamiento Asfáltico Superficial del tipo y grado correspondiente, ordenados, satisfactoriamente colocados y aceptados dentro de las tolerancias establecidas y conforme a las Especificaciones Generales y estas Especificaciones Especiales.

Forma de Pago.- El pago se debe hacer por la cantidad de metros cuadrados de doble tratamiento superficial asfáltico, ordenado, satisfactoriamente aplicado y aceptado, dentro de las tolerancias establecidas y conforme a planos, Especificaciones Generales y estas Especificaciones Especiales, al precio unitario de contrato, correspondiente a Doble Tratamiento Superficial Asfáltico.

No se reconocerá ningún pago adicional por las correcciones de la superficie a tratar, sello de grietas, ni por el material bituminoso o agregados usados en esas correcciones, ni por otros defectos imputables al Contratista.

Todos los gastos implícitos para la ejecución de este trabajo, deben ser incluidos en los precios unitarios de contrato.

EE-10 MODALIDADES DE EJECUCIÓN DE OBRAS

Esta Especificación Especial estará regida por las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras de SOPTRAVI Tomo I Información General, Administración de Contratos de Diciembre 1996. Por lo tanto, las Especificaciones Generales serán aplicables, salvo lo aquí expresamente modificado.

Administración Delegada.- Este sistema de trabajos ejecutados de forma determinada, se consideran pagados bajo la base de Costo más Porcentaje, por tratarse de trabajos contingentes no cubiertos por precios unitarios.

Previo a asignar un trabajo a ser ejecutado por Administración Delegada, el Contratista deberá someter el mismo a la consideración y aprobación del Ingeniero.

El trabajo que ejecute el Contratista bajo la base de Trabajo por Administración Delegada, lo hará con su personal, maquinaria, equipo, herramientas y materiales. Este trabajo lo ejecutará dentro del tiempo máximo que previamente se fije de mutuo acuerdo con el Ingeniero, para su terminación. Para efecto debe emitirse una Orden de Trabajo que lo describa.

El pago se hará en la forma siguiente:

- i) **Materiales.-** Por todos los materiales usados en el trabajo, el Contratista recibirá el costo de los mismos entregados en la obra y aceptados por el Ingeniero, incluyendo los gastos de transporte y acarreo. Para efectos de pago, el Contratista debe presentar los comprobantes que correspondan. El monto total debe multiplicarse por el **Factor de 1.25**, que cubre los costos indirectos y beneficio del Contratista.
- ii) **Mano de Obra.-** El Contratista propondrá la lista de los trabajadores y jefes de grupo que vayan a efectuar específicamente los trabajos, así como los salarios por hora o día que al momento de autorizarse el trabajo, el Contratista tenga en vigor para dicho personal. Los

salarios nominales por hora o día y la lista de trabajadores deben ser aprobados por el Ingeniero, por escrito, antes de iniciar los trabajos.

El pago se hará multiplicando el salario nominal por hora o día de cada trabajador, por un factor que cubre las prestaciones y contribuciones sociales y laborales en vigor. Dicho **factor será de 1.35** para trabajos que se ejecuten fuera y dentro del Departamento de Francisco Morazán. Estos factores deben ser modificados cuando las prestaciones y contribuciones sociales o laborales vigentes sufran algún cambio.

El monto total ya afectado por el factor que corresponda, de los indicados en el párrafo anterior, se aplicara un **Factor de 1.25**, como compensación total por los costos indirectos y el beneficio del Contratista y el suministro y reparación de herramienta pequeña usada en el trabajo. El Contratista no recibirá ningún pago para su personal de Administración así como el de Supervisión o Superintendencia.

- iii) **Maquinaria y Equipo.-** Por cualquier maquinaria o equipo, incluyendo camiones, cuyo uso sea autorizado por el Ingeniero, el Contratista recibirá pago por el valor de la renta, por el tiempo que se necesite para la ejecución del trabajo en forma satisfactoria, hasta su terminación.

A solicitud escrita del Ingeniero, el Contratista someterá para su análisis, un listado de tasa de alquiler, la cual será sometida a la aprobación de la DGC, esta lista será entregada dentro de los primeros dos meses, después de recibir el Contratista la Orden de Inicio y estará en base al listado de Costos por Hora de la Maquinaria aprobados por el Congreso y publicados en La Gaceta, Diario oficial de la República de Honduras señalado por la ley vigente al momento de efectuarse el Trabajo por Administración Delegada.

La renta de la maquinaria y equipo que sea convenida no estará sujeta a la aplicación de ningún factor. Se reconocerá al Contratista, el tiempo por transporte del o los equipos al y fuera del trabajo por Administración Delegada.

Dentro de la tarifa o tasa de renta, el Contratista incluirá el costo por depreciación, financiamiento, impuestos, seguros, gastos por almacenamiento, costo por combustible, lubricantes, filtros, elementos de desgaste, costo de operador gastos de taller, repuestos y reparaciones. El pago de la renta se hará al Contratista, única y exclusivamente por las horas realmente trabajadas, comprobadas y autorizadas por el Ingeniero.

- iv) **Supervisión.** No hará ninguna asignación adicional por concepto de Superintendencia General, uso de herramientas pequeñas.

Control Costos del Trabajo por Administración Delegada.- El Contratista y el Ingeniero deben llevar controles diarios de todos los Trabajos por Administración Delegada, en formularios especiales aprobados, los cuales deben cotejarse diariamente y serán firmados por ambos, quedándose cada uno con su correspondiente copia.

Para cada trabajo por Administración Delegada, tanto el Contratista como el Ingeniero, designarán una persona quien será el único responsable para la firma de los Informes Diarios.

El Contratista debe proveer al Ingeniero, de toda la documentación necesaria para que pueda verificar continuamente el costo verdadero del trabajo por Administración Delegada.

Para tal efecto, el Contratista mantendrá un detalle completo de costos, especial para el trabajo hecho bajo este sistema.

Por los trabajos por Administración Delegada que el Contratista sub contrate, por gastos administrativos, el Contratista recibirá una cantidad igual **al 15 por ciento**, del costo total de dicho trabajo, calculando como se establece arriba.

El pago basado en el porcentaje establecido en los literales anteriores, constituirá la compensación total para todas las partidas de gastos.

EE-11 SUB-BASE

Esta Especificación Especial estará regida por la Sección 304 de las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras del Manual de Carreteras de SOPTRAVI Tomo V, de Diciembre 1996. Por lo tanto, las Especificaciones Generales serán aplicables, salvo lo aquí expresamente modificado.

EE-07-1 Sub Base (Material Selecto)

Descripción. Este trabajo consiste en la obtención, explotación, acarreo, tendido, humedecimiento, mezcla, conformación y compactación del material de sub-base, el control de laboratorio y operaciones necesarias para construir en una o varias capas, una sub base del espesor compactado requerido, sobre la sub-rasante previamente preparada, todo de acuerdo con lo indicado en los planos, ajustándose razonablemente a los alineamientos horizontal, vertical y secciones típicas de pavimentación, dentro de las tolerancias estipuladas, de conformidad con las Especificaciones Generales y estas Especificaciones Especiales.

Materiales.- La capa de sub-base debe estar constituida por suelos de tipo granular en su estado natural o mezclados, que corresponda a la clasificación AASHTO A-1, A-2-4, A-6 y que formen y produzcan un material que llene lo requisitos siguientes:

- a) Valor Soporte. El material debe tener un CBR, AASHTO T 193, mínimo de 30%, efectuado sobre muestra saturada a 95% de compactación AASHTO T 180.
- b) Piedras Grandes y Exceso de Finos. El tamaño máximo de las piedras que contenga el material de sub-base, no debe exceder tres (3) pulgadas. El material de sub-base no debe tener más del 50% en peso, de partículas que pasen el Tamiz N° 40, ni más del 25% en peso, de partículas que pasen el Tamiz N° 200.
- c) Límites de Consistencia. La porción que pasa el Tamiz N° 40 no debe tener un Índice de Plasticidad mayor de 6, ni un Límite líquido mayor de 25.

Los límites de Plasticidad y Líquido podrá el Ingeniero aceptar valores hasta de 15 para Índice de Plasticidad, y de 35 para Límite Líquido siempre y cuando el pase no 40 no exceda 15% de su peso y el valor de CBR no sea menor de 35.

EE-7-2 Requerimientos Constructivos

Selección del Material. Es responsabilidad del Contratista seleccionar los bancos de materiales, que llenen los requisitos de calidad establecidos y someter el material a la aprobación del Ingeniero, acompañando los resultados de los ensayos que haya efectuado. Esta solicitud debe presentarla antes de utilizar cualquier banco, con 15 días de anticipación como mínimo, para que el Ingeniero pueda verificar la calidad si lo estima conveniente.

La aprobación de los bancos de materiales no exonera al Contratista de su responsabilidad de colocar en la capa de sub-base, un material que se ajuste a los requisitos de las Especificaciones Generales y estas Especificaciones Especiales.

Explotación de los Bancos de Materiales. El Contratista debe construir por su cuenta, los caminos de acceso y obras complementarias para la explotación y obtención del material de sub-base. Previamente a la explotación, debe efectuar la limpieza, desmonte y desbroce que sea necesaria, eliminando la vegetación, capa orgánica, basura, arcilla y todas las sustancias que puedan contaminar el material obtenido.

El Contratista debe presentar para la aprobación del Ingeniero, el esquema de sección típica de cómo se cortara el material en la que se establecerán taludes, pendiente transversal y longitudinal.

Todo el material para sub-base debe el Contratista clasificarlo mediante equipo para clasificación, el cual debe ser aprobado por el Ingeniero.

Conformado y Compactación. La capa de sub-base debe conformarse, ajustándose razonablemente a los alineamientos y secciones típicas de pavimentación y compactarse en su totalidad, hasta lograr el 100% de la densidad máxima determinada por el Método AASHTO T 180.

La determinación de la densidad máxima, se debe efectuar por cada 2000 metros cúbicos de material de sub-base, o cuando haya evidencia de que las características han cambiado o se inicie la utilización de un nuevo banco.

La compactación en el campo se debe comprobar de preferencia mediante el método AASHTO T 191. Con la aprobación escrita del Ingeniero, pueden utilizarse otros métodos técnicos, incluyendo los no destructivos. Cuando el espesor a compactar exceda de 30 centímetros, el material debe ser colocado, tendido y compactado en dos o más capas, nunca menores de 10 centímetros.

Colocación y Tendido El Contratista debe colocar el volumen de material correspondiente al espesor de sub-base requerido por el diseño, sobre la sub-rasante recibida previamente preparada.

El material de sub-base, debe ser tendido en capas no mayores de 30 centímetros ni menores de 10 centímetros. Si el espesor de sub-base requerido, es mayor de 30 centímetros, el material debe ser colocado en dos o más capas, nunca menores de 10 centímetros, no permitiéndose la colocación de la capa siguiente, antes de comprobar la compactación de la inmediata anterior.

El material suelto colocado, debe corresponder en cantidad, al espesor de la capa a tender en el ancho total establecido en la sección típica de pavimentación, tomando en cuenta su reducción de volumen por la compactación.

La distancia máxima a que puede ser colocado el material de sub-base, medida desde el extremo anterior cubierto con la base, no debe ser mayor de 4 kilómetros.

Mezcla Después de haberse colocado y tendido el material, debe procederse a su homogenización, mezclando el material en todo su espesor mediante la utilización del equipo apropiado.

El material de sub-base debe esparcirse, homogeneizarse y conformarse, agregándole la cantidad de agua necesaria para lograr su compactación.

Control de Calidad, Tolerancias y Aceptación El control de calidad de los materiales y el proceso de construcción, debe llenar los requisitos estipulados en estas EE-04.

a) Control de Calidad de los Materiales.

Valor de Soporte. Se debe efectuar un ensayo por cada 500 metros cúbicos producidos, al iniciar la explotación de cada banco, hasta llegar a los 3000 metros cúbicos, y seguidamente un ensayo por cada 3000 metros cúbicos colocados.

Piedras Grandes y Exceso de Finos. Las piedras mayores de 3" deben ser eliminadas en el banco o planta de producción mediante el equipo de clasificación de agregado.

Granulometría Se debe efectuar un ensayo de granulometría, por cada 500 metros cúbicos de los primeros 3000 metros cúbicos producidos al iniciar la explotación de cada banco, seguidamente se debe efectuar un ensayo cada 3000 metros cúbicos colocados de material de sub-base.

Límites de Consistencia. Se debe efectuar un ensayo por cada 3000 metros cúbicos de material de sub-base colocada.

b) Control de Calidad y Tolerancias.

Compactación. El Contratista debe controlar por medio de ensayos de laboratorio y de campo, la compactación que debe de dar al material según el equipo de que dispone, para lograr la densidad especificada en 304.03.3. Se establece una tolerancia en menos del 2% respecto al porcentaje de compactación especificado, para aceptación de la capa de sub-base. Se debe efectuar un ensayo representativo por cada 400 metros cuadrados de cada una de las capas que se compacten.

Las densidades de campo de preferencia no deben efectuarse a una distancia menor de 40 metros en sentido longitudinal, sobre la superficie compactada que se esté controlando. De preferencia el control de compactación se debe hacer entre las orillas interiores de los hombros, a una distancia mayor de 1 metro del borde de la sub-base y siguiendo el orden alternado: derecha, centro e izquierda del eje.

Superficie y Espesor. El Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero, el método para comprobar la conformación de la superficie de la sub-base terminada.

No se aceptaran irregularidades mayores de ± 2 centímetros respecto a la cota de superficie correspondiente de la sub-base.

c) Aceptación.

La aceptación de la capa de sub-base se debe efectuar, hasta que esta se encuentre debidamente cubierta con material para la capa de base, en el ancho total de sub-base.

Medida. La medida se debe hacer del número de metros cúbicos de capa de sub-base, con aproximación de dos decimales, medidos y compactados, en su posición final y satisfactoriamente construidos de acuerdo a las Especificaciones Generales y estas Especificaciones Especiales. El volumen debe determinarse por procedimientos analíticos y dentro de los límites y dimensiones indicados en las secciones típicas de pavimentación y alineamientos horizontal y vertical mostrados en los planos. La longitud debe medirse sobre la línea central de la carretera, en proyección horizontal y el espesor en hombros y línea central en proyección vertical.

Pago. El pago se debe hacer por el número de metros cúbicos medidos como se indica anteriormente, satisfactoriamente construidos como lo establecen las Especificaciones Generales y estas Especificaciones Especiales y debidamente cubierto con material de base de hombro a hombro, al precio unitario de contrato, correspondiente a Sub-base (Material Selecto), cuyo precio incluye el trabajo estipulado en esta Sección.

No se reconocerá ningún pago adicional por el suministro de todos los materiales, incluyendo el agua, ni por el acarreo o sobre-acarreo de material de sub-base, ni por las operaciones necesarias para la obtención y utilización del material de sub-base. Tampoco se reconocerá pago adicional por la maquinaria, equipo y personal necesarios para efectuar el control de calidad, ni por las correcciones de los defectos imputables al Contratista. Todos estos gastos y los demás implícitos para la ejecución del trabajo, deben estar incluidos en el precio unitario de contrato, correspondiente a Sub-base (Material Selecto).

EE-12 HITO DE ARISTA

DESCRIPCION Y ALCANCES

Esta partida se refiere al suministro y colocación de hitos de arista para delimitar la plataforma del camino, destacando su geometría, de acuerdo a lo señalado en esta especificación y demás documentos del Proyecto.

MATERIALES

Los materiales para el cuerpo del hito, los elementos retro reflectantes y elementos de anclaje, deberán cumplir con las disposiciones técnicas de la Dirección de Vialidad.

Los hitos de arista deberán ser fabricados con materiales de origen polimérico, PVC o similar, compatibles entre sí y conforme a las siguientes características:

- **Cuerpo del Hito:** Será de la forma y dimensiones indicadas en las láminas tipo del Proyecto. El material a utilizar deberá ser liviano y resistente a la intemperie y los rayos UV. Será de color blanco, cuyas coordenadas cromáticas se encuentren definidas en el Diagrama Cromático Estándar CIE. La parte superior del hito podrá ser recta o inclinada en el mismo ángulo de la franja negra.
- **Franja Oblicua Negra:** El hito llevará en su parte superior, en ambas caras, una franja de color negro y oblicua. El material a utilizar deberá ser flexible, resistente a la intemperie y de difícil remoción, vinilo, pintura u otro material que cumpla los requisitos planteados.
- **Área Retro reflectante:** Sobre la franja oblicua de color negro, se aplicará un recuadro retro reflectante de color blanco si el hito se ubica al lado derecho de la calzada y de color

amarillo si se ubica al lado izquierdo de ella. La sección retro reflectante indicada deberá cumplir los requisitos mínimos de calidad establecidos en la Norma ASTM 4956 vigente, para lámina Tipo VI.

- **Anclaje:** En su parte inferior y a 250 mm de altura, el hito contendrá un orificio de 15 mm de diámetro destinado a la colocación de una varilla de anclaje de mínimo 12 mm de diámetro y 400 mm de longitud. El material a utilizar para esta varilla puede ser acero o PVC y será proporcionado en conjunto con cada hito.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Los hitos de arista se instalarán cada 50 mts. De acuerdo a la recomendación de la Auditoría de Seguridad Vial y las instrucciones que imparta la Inspección Fiscal.

UNIDAD DE MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y pago será la **Unidad (U)** de hito de arista, suministrado y colocado, de acuerdo a lo indicado en la presente especificación y demás documentos del Proyecto.

Los planos se encuentran en un archivo digital separado a este documento.
A continuación, se presenta el listado de planos:

LISTADO DE PLANOS

No. DE HOJA	CONCEPTO
S/N	PORTADA
1 / 34	INDICE Y CANTIDADES DE OBRA
2 / 34	DESARROLLO GEOMETRICO HORIZONTAL
3 / 34	SECCIONES TIPICAS Y ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
4 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 84+500 - 85+300
5 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 85+300 - 86+100
6 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 86+100 - 86+900
7 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 86+900 - 87+700
8 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 87+700 - 88+500
9 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 88+500 - 89+300
10 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 89+300 - 90+100
11 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 90+100 - 90+900
12 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 90+900 - 91+700
13 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 91+700 - 92+500
14 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 92+500 - 93+300
15 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 93+300 - 94+100
16 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 94+100 - 94+900
17 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 94+900 - 95+700
18 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 95+700 - 96+500
19 / 34	PLANTA Y PERFIL EST. 96+500 - 97+030
20 / 34	DIAGRAMA DE MASA
21 / 34	PERFILES DE SUELOS Y BANCOS DE MATERIALES
22 / 34	DESARROLLO DE PERALTE Y DETALLE DE CERCOS
23 / 34	DETALLES DE CABEZALES, TRAGANTES Y VARIOS
24 / 34	DETALLES DE VERTEDEROS Y VARIOS
25 / 34	CONTRACUNETAS BERMAS Y PROTECCION DE TALUDES
26 / 34	CONTRACUNETAS BERMAS Y PROTECCION DE TALUDES
27 / 34	SEÑALIZACION VIAL
28 / 34	PLANTA Y PERFIL CAJA QUEBRADA DE AGUA EST. 85+583.50
29 / 34	ARMADO CUERPO Y ALAS CAJA QUEBRADA DE AGUA EST. 85+583.50
30 / 34	PLANTA Y PERFIL CAJA QUEBRADA MAZAPA EST. 96+058
31 / 34	ARMADO CUERPO Y ALAS CAJA QUEBRADA MAZAPA EST. 96+058
32 / 34	ACCESO A MARALE EST. 0+000 - EST. 0+321.36
33 / 34	ACCESO A SULACO EST. 94+800 - EST. 95+600
34 / 34	ACCESO A SULACO EST. 95+600 - EST. 96+096.86

INFORMACION COMPLEMENTARIA

La información complementaria se encuentra en un archivo digital separado a este documento.

-Informe final volumen I, Tramo Marale-Sulaco

PARTE 3 –

MODELO DE CONTRATO

CONDICIONES CONTRACTUALES

Modelo del Contrato

Contrato De Construcción

No. XXX/XXX/SIT/2022

“CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO DE LA CARRETERA CENTRAL: MARALE – EMPALME CARRETERA YORO, SUB-TRAMO A: MARALE-SULACO, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN Y YORO”

Nosotros, **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, hondureño, mayor de edad, Casado, con Tarjeta de Identidad No. **XXXXXXXXXXXXXX** y de este domicilio, actuando en mi condición de Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT), nombrado mediante Acuerdo No. **XXXXX** del **XXXXXX** de 2022 y que en adelante se llamará **EL CONTRATANTE** y **EL CONTRATISTA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, de nacionalidad hondureño, mayor de edad, **XXXXXX**, con tarjeta de identidad No. **XXXX-XXXX-XXXX**, Registro Tributario Nacional No. **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, debidamente autorizado para firmar en nombre y Representación de la empresa constructora **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** Con domicilio en **XXXX**, dirección exacta **XXXX**, correo **XXXX**, teléfono **XXXX** Empresa constituida conforme las leyes de la república e inscrita en registro público mercantil de **XXXXXXXXXX**; hemos convenido en suscribir el presente CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO: ***“CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO DE LA CARRETERA CENTRAL: MARALE – EMPALME CARRETERA YORO, SUB-TRAMO A: MARALE-SULACO, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN Y YORO”***, de conformidad con las estipulaciones siguientes:

CLÁUSULA I: DEFINICIONES:

Siempre que en el presente Contrato se empleen los siguientes términos, se entenderá que significan lo que se expresa a continuación:

- EL GOBIERNO:** El Gobierno de la República de Honduras (Poder EJECUTIVO), quien actuará por intermedio de la Secretaría.
- LA SECRETARÍA:** La Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT).
- LA DIRECCIÓN:** La Dirección General de **XXXXXX**, dependiente de La Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT).
- LA UNIDAD EJECUTORA:** La Unidad Ejecutora **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, encargada de coordinar y velar por la ejecución del proyecto.
- FINANCIAMIENTO:** Fondos propios del Gobierno de Honduras.

6. **EL CONTRATANTE:** El Gobierno de la República de Honduras a través de la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT).
7. **EL CONTRATISTA:** Empresa Constructora “XXXXXXXXX”.
8. **LA SUPERVISIÓN:** La Firma Consultora contratada para la supervisión del proyecto, denominada en algunos documentos como el INGENIERO.
9. **INGENIERO COORDINADOR:** Funcionario de enlace de parte de La Dirección General de XXXXXXXX, encargado de coordinar las acciones que se susciten entre el Contratista, el Supervisor y el Contratante.
10. **SUPERINTENDENTE:** El Ingeniero Civil debidamente colegiado solvente con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, (CICH) y aprobado por La Dirección que actuará como Ingeniero Residente del proyecto por parte del Contratista.
11. **PROYECTO:** *“CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO DE LA CARRETERA CENTRAL: MARALE – EMPALME CARRETERA YORO, SUB-TRAMO A: MARALE-SULACO, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN Y YORO.*

CLÁUSULA II: TRABAJO REQUERIDO:

EL CONTRATISTA con elementos suficientes para suministrar por su cuenta y riesgo, se obliga a la Construcción para el Contratante, del Proyecto: ***“CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO DE LA CARRETERA CENTRAL: MARALE – EMPALME CARRETERA YORO, SUB-TRAMO A: MARALE-SULACO, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN Y YORO.”*** De conformidad con las Especificaciones, Disposiciones Especiales, y Convenios Suplementarios anexos al Contrato. Tales documentos están descritos en la Cláusula VII y forman parte del presente Contrato.

CLÁUSULA III: ORDEN DE INICIO Y PLAZO

- a. **Orden de Inicio:** Las partes acuerdan que la Orden de Inicio podrá ser emitida por **EL CONTRATANTE** una vez firmado el Contrato.

- b. Plazo: **EL CONTRATISTA** deberá iniciar los trabajos a más tardar dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de la Orden de Inicio emitida por **LA DIRECCIÓN** y se compromete y obliga a terminar la ejecución simultánea de las obras contratada dentro de un plazo de **365 DÍAS CALENDARIO** contados a partir de la fecha de la Orden de Inicio y estará sujeto a extensiones autorizadas por **EL GOBIERNO**, de acuerdo a las Especificaciones y Disposiciones Especiales o por causa de fuerza mayor. Cuando el plazo de ejecución se modificase por aumento en las cantidades de obra del proyecto, el plazo incrementado estará de acuerdo a un estudio que para tal fin se hará del programa de trabajo, y la ampliación en plazo no podrá ser mayor al aumento proporcional en monto.

CLÁUSULA IV: PRECIOS DEL CONTRATO:

EL GOBIERNO pagará a **EL CONTRATISTA** por las obras objeto de este Contrato, ejecutadas satisfactoriamente y aceptadas por **EL GOBIERNO** y aplicadas a las cantidades de obra como aproximadas y sujetas a las variaciones establecidas en el Pliego de Condiciones y Disposiciones Especiales, de conformidad con el cuadro de cantidades estimadas y precios unitarios siguientes:

“CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO DE LA CARRETERA CENTRAL: MARALE – EMPALME CARRETERA YORO, SUB-TRAMO A: MARALE-SULACO, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN Y YORO”

CANTIDADES DE OBRA

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Lps.	Total Lps.
1	ACTIVIDADES GENERALES				
1.1	Rótulos de Identificación del Proyecto (subsidiaria)	Unidad	2.00		
	Sub-Total				
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.1	Desmante y Desbroce	Has.	49.79		
2.2	Excavación No Clasificada	M ³	756,789.00		
2.3	Excavación para Banqueo	M ³	28,847.00		
2.4	Remoción de Derrumbes	M ³	40,000.00		
2.5	Sobre-acarreo	M ³ -Km	321,000.00		
	Sub-Total				
3	PAVIMENTO				
3.1	Estabilización de sub-rasante 20 cm con 5.0% de cemento	M ³	8,000.00		
3.2	Sub-base triturada de 30 cm	M ³	49,600.00		
3.3	Rigidización de la Base Triturada e=20 cm. con (5%) de cemento	M ³	42,700.00		
3.4	Riego de Imprimación (calzada y hombro)	Galón	43,100.00		
3.5	Concreto Hidraulico MR=650 e=15 cm.	M ³	21,722.70		
3.6	cuña de Transición, Borde de pavimento con sub-base cementada al 3%	ML	28,150.00		
	Sub-Total				
4	OBRAS DE DRENAJE MENOR				
4.1	Excavación para remoción Alcantarillas existentes	M ³	4,430.00		
4.2	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø30" tipo III	m	650.00		
4.3	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø30" tipo IV	m	266.00		
4.4	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø30" tipoV	m	196.00		
4.5	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 36" Tipo III	m	78.00		
4.6	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 36" Tipo IV	m	128.00		
4.7	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 36" TipoV	m	46.00		
4.8	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 42"-Tipo III	m	104.00		
4.9	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 42"-Tipo V	m	150.00		
4.10	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 48" Tipo III	m	24.00		
4.11	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 60" Tipo III	m	58.00		
4.12	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø 60" Tipo V	m	46.00		
4.13	Canalización de cauces alcantarillas en entrada y salida	m ³	3,450.00		
4.14	Tragantes	Unidad	18.00		
4.15	Concreto Ciclópeo para Cabezales	m ³	293.00		
4.16	Cunetas Enchapada mampostería de piedra	m ²	9,500.00		
4.17	Contra-cunetas Rev estidas con Concreto	m ²	5,150.00		
4.18	Sub drenaje Tubería PVC Ø 6"	m	550.00		
4.19	Vertederos Empedrados	m ²	396.00		
4.2	Concreto Ciclopeo en Muros de Contención	m ³	100.00		
4.21	Muro Retención con Gaviones	m ³	140.00		
4.22	Excavación de Canales	M ³	695.00		
	Sub-Total				

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Lps.	Total Lps.
V	ESTRUCTURA DE DRENAJE-CAJA				
5	Caja Doble de 3.00 x 3.00 m. Quebrada de Agua, Estación 85+583.50				
5.1	Excavación Estructural	m³	380.00		
5.2	Concreto Clase "A" f'c=210 Kg/cm²	m³	60,551.00		
5.3	Acero de Refuerzo grado 40 Fy = 2,800 Kg/cm²	Kg	674.00		
5.4	Canalización de Salida	m³	487.00		
5.5	Caja Triple de 3.00 x 3.00 m. Quebrada Mazapa, Estación 96+058				
5.6	Excavación Estructural	m³	160.00		
5.7	Concreto Clase "A" f'c=210 Kg/cm²	m³	368.00		
5.8	Acero de Refuerzo grado 40 Fy = 2,800 Kg/cm²	Kg	45,350.00		
5.9	Canalización de Salida	m³	15.00		
	Sub-Total				
VI	OBRAS DRENAJE MAYOR				
6	Reparación Puente Sigüapa (Estación 91+344)				
6.1	Concreto Clase "A" f'c=210 Kg/cm² en losa de aproximación	m³	35.00		
6.2	Acero de Refuerzo grado 40 fy=4,800 Kg/cm² en losa de aproximación	Kg	2,500.00		
	Sub-Total				
VII	SEÑALAMIENTO VIAL				
7.1	Señalización Horizontal (Pintura Acrílica)				
7.2	Pintura termoplásticas en líneas del pavimento (15.0 cm.)	m	37,400.00		
7.3	Violetas Plásticas reflectivas una cara	Unidad	2,100.00		
7.4	Violetas Plásticas reflectivas dos cara	Unidad	1,100.00		
7.5	Señalización Vertical				
7.6	Señal restrictiva R 86 cm x 86 cm	Unidad	20.00		
7.7	Señal preventiva P 86 cm x 86 cm	Unidad	40.00		
7.8	Señal de servicio y turismo	Unidad	4.00		
7.9	Señal informativa de destino	Unidad	10.00		
7.10	Señal de kilometraje con ruta	Pieza	4.00		
7.11	Señal de kilometraje sin ruta	Pieza	22.00		
7.12	Hito de Aristas	Unidad	800.00		
7.13	Defensa metálica	m	800.00		
7.14	Terminales de defensa metálicas	Unidad	40.00		
	Sub-Total				
VIII	CERCADO				
8.1	Cerco de alambre de puas	m	25,000.00		
8.2	Sembrado de zacate vetiver (protección de taludes en rellenos)	m²	55,000.00		
	Sub-Total				
IX	ACCESO A MARALES				
9	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
9.1	Desmonte y Desbroce	Has.	1.00		
9.2	Excavación No Clasificada	M³	5,000.00		
9.3	Sobre-acarreo	M³-Km	25,000.00		
	Sub-Total				

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Lps.	Total Lps.
X	PAVIMENTO				
1.1	Sub-base triturada de 30 cm	M ³	510.00		
10.2	Base Triturada e=20 cm. Rigidización de base con (5%) cemento	M ³	290.00		
10.3	Riego de Imprimación (calzada y hombro)	Galón	660.00		
10.4	Concreto Hidraulico MR=650 e=15 cm.	M ³	292.50		
10.05	Cuña de Transición, Borde de Pavimento con Sub Base Cementada al 3% cemento.				
	Sub-Total				
XI	OBRAS DE DRENAJE MENOR				
11.1	Cunetas Enchapada mamposteria de piedra	m ²	500.00		
	Sub-Total				
XII	SEÑALAMIENTO VIAL				
12.1	Señalización Horizontal (Pintura Acrílica)				
12.2	Pintura termoplasticas en líneas del pavimento (15.0 cm.)	m	980.00		
12.3	Vialetas Plasticasreflectivas una cara	Unidad	60.00		
12.4	Vialetas Plasticasreflectivas dos cara	Unidad	30.00		
12.5	Señalización Vertical				
12.6	Señal restrictiva R 86 cm x 86 cm	Unidad	6.00		
12.7	Señal preventiva P 86 cm x 86 cm	Unidad	6.00		
12.8	Señal de servicio y turismo	Unidad	2.00		
12.9	Señal informativa de destino	Unidad	4.00		
12.1	Defensa metálica				
12.11	Terminales de defensa metalicas	Unidad	4.00		
	Sub-Total				
XII	CERCADO				
13.1	Cerco de alambre de puas	m	700.00		
13.2	Sembrado de zacate vetiver (protección de taludes en rellenos)	m ²	1,500.00		
	Sub-Total				
14.0	ACCESO A SULACO				
14.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
14.2	Desmonte y Desbroce	Has.	4.00		
14.3	Excavación No Clasificada	M ³	4,500.00		
14.4	Sobre-acarreo	M ³ -Km	3,000.00		
	Sub-Total				
15.0	PAVIMENTO				
15.1	Sub-base triturada de 30 cm	M ³	1,900.00		
15.2	Base Triturada e=20 cm. Rigidización de base con (5%) cemento	M ³	1,133.33		
15.3	Riego de Imprimación (calzada y hombro)	Galón	2,500.00		
15.4	Concreto Hidraulico MR=650 e=15 cm.	M ³	118.50		
15.5	Cuña de Transición, Borde de Pavimento con Sub Base Cementada al 3% cemento.				
	Sub-Total				

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Lps.	Total Lps.
16.0	OBRAS DE DRENAJE MENOR				
16.1	Suministro e Instalación Alcantarilla TCR Ø30" tipo III	m	72.00		
16.2	Cuneta rectangular de concreto y bloque reforzado	m	1,010.00		
16.3	Cubierta de cuneta discontinua con bordillo 0.50x0.80x.10 mts.	Unidad	1,010.00		
16.4	Cunetas Enchapada mampostería de piedra	m ²	85.00		
16.5	Acera laterales revestida de concreto fc=210 kg/cm2	M ³	110.00		
	Sub-Total				
17.0	SEÑALAMIENTO VIAL				
17.1	Señalización Horizontal (Pintura Acrílica)				
17.2	Pintura termoplasticas en lineas del pavimento (15.0 cm.)	m	3,900.00		
17.3	Vialetas Plasticasreflectivas una cara	Unidad	225.00		
17.4	Vialetas Plasticasreflectivas dos cara	Unidad	115.00		
17.5	Señalización Vertical				
17.6	Señal restrictiva R 86 cm x 86 cm	Unidad	10.00		
17.7	Señal preventiva P 86 cm x 86 cm	Unidad	10.00		
17.8	Señal de servicioy turismo	Unidad	4.00		
17.9	Señal informativa de destino	Unidad	4.00		
17.10	Señal de kilometraje sin ruta	Pieza	4.00		
17.11	Defensa metálica	m	40.00		
17.12	Terminales de defensa metalicas	Unidad	4.00		
	Sub-Total				
18	CERCADO				
18.1	Cerco de alambre de puas	m	3,000.00		
	Sub-Total				
A.	Total Construcción				
B.	Administración Delegada 10% de A				
C.	Cláusula Escalatoria 8% de A				
D.	Montos Provisionales*	Global	1	300,000.00	300,000.00
E.	GRAN TOTAL (A+B+C+D)				

*Los Montos Provisionales serán autorizados por el Contratante.

Administración Delegada

2. Personal

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U. (*) (Lps)	Total (Lps)
1	Capataz	Hora	1		0.00
2	Albañil	Hora	1		0.00
3	Carpintero	Hora	1		0.00
4	Ayudante de Artesano	Hora	1		0.00
5	Peón	Hora	1		0.00

2. Materiales

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Lempiras	
				P.U.	Total
1	Cemento Portland	Bolsa	1		0.00
2	Arena para Concreto	M ³	1		0.00
3	Cal Hidratada	100 Lbs.	1		0.00
4	Piedra Triturada de 3/4" a 1/2"	M ³	1		0.00
5	Piedra Triturada de 1 1/2" a 3/4"	M ³	1		0.00
6	Acero para refuerzo hasta de 1/2" diámetro	Kg	1		0.00
7	Acero para Refuerzo de 5/8" diámetro o más	Kg	1		0.00
8	Madera para Encofrados	Pie Tablar	1		0.00

5. Equipos de Construcción

No.	Concepto	Unidad	Cantidad	Lempiras	
				P.U.	Total
1	Tractor 140 HP Tipo CAT D6	Hora	1		0.00
2	Moto niveladora 135 HP, Tipo Cat 12G	Hora	1		0.00
3	Cargadora 2 Yds3, Tipo Cat 930	Hora	1		0.00
4	Retroexcavadora 135 HP Tipo Cat 225	Hora	1		0.00
5	Compactadora Rodillo Vibratorio 8-10 Ton	Hora	1		0.00
6	Compactadora Manual de Plato 24"	Hora	1		0.00
7	Volqueta 5 M3	Hora	1		0.00
8	Volqueta 10 M3	Hora	1		0.00
9	Volqueta 12 M3	Hora	1		0.00
10	Tanque Cisterna 2,000 galones	Hora	1		0.00
11	Mezcladora de Concreto 1 bolsa	Hora	1		0.00
12	Mezcladora de Concreto 2 bolsa	Hora	1		0.00
13	Vehículo Transporte Personal (Pick-Up)	Hora	1		0.00
14	LowBoy	KM	1		0.00

Los pagos a **EL CONTRATISTA** se harán con los fondos que para tal fin sean asignados por el Congreso Nacional anualmente en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República.

Es entendido y convenido por ambas partes que, no obstante el monto y el plazo del contrato, el compromiso de **EL GOBIERNO** durante el año 2022 se limita a la cantidad que aparece en la asignación del Presupuesto General de Ingresos y Egresos a que se refiere la cláusula XXXIII del mismo (ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA), y que la ejecución y pago de la obra correspondiente a los

años subsiguientes queda condicionada a que el Congreso Nacional apruebe en el Presupuesto de dichos años los fondos correspondientes. **La no aprobación de estos fondos por el Congreso Nacional dará derecho a la resolución del contrato sin responsabilidad para las partes.**

CLÁUSULA V: MONTO DEL CONTRATO:

El monto de este Contrato se ha estimado en la suma de **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX LEMPIRAS CON xx/100 (L. XXXXXXXXX)**, y queda convenido que el pago de la cantidad mencionada se hará en Lempiras, moneda oficial de la República de Honduras, mediante estimaciones de pago mensuales en las cuales se podrá reconocer hasta el Cien por Ciento (100%) del valor de los materiales almacenados en el sitio del proyecto, deduciéndose dicho valor en las subsiguientes estimaciones de pago.

CLÁUSULA VI: ANTICIPO:

EL GOBIERNO suministrará a **EL CONTRATISTA** en concepto de anticipo, una suma igual al **Veinte por ciento (20%)** del monto total de la obra a ejecutar, excluido el valor de la Cláusula Escalatoria. Esta cantidad será amortizada a partir de la primera estimación mediante deducciones del veinte por ciento (20%) de cada una de ellas; en la estimación final, se le deducirá el saldo que hubiese pendiente. Es entendido que con el anticipo **EL CONTRATISTA** deberá adquirir todos los materiales que puedan ser comprado con anticipo, requeridos en la obra bajo una autorización previa de **LA SUPERVISIÓN**, ya que no se reconocerán aumentos después de otorgado el anticipo, siendo responsabilidad única de **EL CONTRATISTA** su adquisición oportuna; el anticipo también servirá para cubrir los gastos iniciales de movilización. El cien por ciento (100%) de dicho anticipo será entregado a **EL CONTRATISTA** en Lempiras, moneda nacional de la República de Honduras en la siguiente forma:

- a. Un solo pago del veinte por ciento (20%) se tramitará dentro de los cinco (5) días hábiles después de que **EL CONTRATISTA** haya rendido la caución por anticipo y después de que **LA SUPERVISIÓN** haya dado fe, de que a su juicio el equipo requerido y demás insumos para la correcta y oportuna iniciación de las obras ha ingresado al sitio del proyecto.

CLÁUSULA VII: DOCUMENTOS ANEXOS DEL CONTRATO:

EL CONTRATISTA se obliga a efectuar las obras objetos de este Contrato, de acuerdo con los siguientes documentos anexos que quedan incorporados a este Contrato y forman parte integral del mismo, tal como si estuvieran individualmente escritos en él:

1. Cualquier Orden de Cambio o modificación de este Contrato, a solicitud del Contratante y que el mismo no se encuentre establecidos en los alcances originales del proyecto ni en los Documentos de Licitación.
2. El Documento de Licitación del Proyecto y sus Anexos.
3. Aclaraciones a los Documentos de Licitación.
4. Invitación a Licitación.
5. Pliego de Instrucciones a los Postores.
6. La Oferta.
7. Declaración Jurada.
8. Los Documentos de Precalificación presentado por el o los contratistas.

9. Lista Certificada y Firmada de Cotizaciones sobre materiales recibida por **EL CONTRATISTA**, antes de la Licitación y que acompañó en su oferta.
10. Fianza de Fiel Cumplimiento de Contrato, por el Anticipo, y Contra Trabajos Defectuosos.
11. Pliego de Condiciones Generales.
12. Pliego de Condiciones y Disposiciones Especiales.
13. Las últimas Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de **LA DIRECCIÓN**.
14. El Programa de Trabajo aprobado por **LA DIRECCIÓN**.
15. Tabla de Alquiler de Equipo establecida por **LA DIRECCIÓN**.
16. Procedimiento para reconocimiento de mayores costos por fórmula.
17. La Orden de Inicio.
18. Los Planos.
19. El Programa de Trabajo.
20. Seguros.

En caso de haber discrepancia entre lo dispuesto en el contrato y los anexos, prevalecerá lo expuesto en el contrato y en caso de discrepancia entre dos o más anexos, prevalecerá lo previsto en el anexo específicamente relativo al caso en cuestión.

CLÁUSULA VIII: SUPERVISIÓN DEL PROYECTO:

- a. **EL GOBIERNO** supervisará la ejecución de este proyecto por medio de la persona o firma consultora que se contrate al efecto, la cual se hará del conocimiento de **EL CONTRATISTA**.
- b. **LA DIRECCIÓN** velará porque la ejecución de la obra se realice de acuerdo con los documentos contractuales y para tal efecto y sin necesidad de hacerlo del conocimiento de **EL CONTRATISTA**, podrá efectuar cuantas inspecciones considere conveniente; dicha inspección también podrá ser efectuada por **LA SECRETARÍA**, o cualquier otra Institución Gubernamental y **EL CONTRATISTA** se verá obligado a dar las facilidades necesarias para la inspección y facilitará o hará que se facilite el libre acceso en todo tiempo a los lugares donde se prepare, fabriquen o manufacturen todos los materiales y donde la construcción de la obra esté efectuándose; asimismo, proveerá la información y asistencia necesaria para que se efectúe una inspección detallada y completa.

CLÁUSULA IX: LIBROS Y REGISTROS:

EL CONTRATISTA deberá mantener libros y registros en idioma español relacionados con el proyecto, de conformidad con sanas prácticas de contabilidad generalmente aceptadas, adecuadas para identificar los bienes y servicios financiados bajo este contrato; estos libros y registros podrán ser inspeccionados y auditados durante la ejecución del contrato y en la forma que **EL GOBIERNO** considere necesario. Los libros y registros, así como los documentos y demás informaciones relativas a gastos y cualquier otra operación relacionada con el proyecto, deberán ser mantenidos por **EL CONTRATISTA** por un período de cinco (5) años después de terminado el proyecto. Durante ese período, estarán sujetos en todo tiempo a inspección y auditorias que **EL GOBIERNO** considere razonable efectuar.

CLÁUSULA X: SEGUROS:

EL CONTRATISTA deberá mantener los seguros requeridos por esta cláusula y exigirá que los Sub-Contratistas lo hagan en los trabajos que en su caso sub-contraten.

- a. Seguros por Accidente de Trabajo: **EL CONTRATISTA** proporcionará y mantendrá seguros por accidentes de trabajo para todas las personas que se empleen bajo este contrato.

EL CONTRATISTA acuerda incluir las estipulaciones de este párrafo en todos los Sub-Contratos que suscriba. Será responsabilidad de **EL CONTRATISTA** cerciorarse de que los empleados de cualquier Sub-Contratista estén amparados como se estipula en este literal de igual forma que los empleados de **EL CONTRATISTA**.

- b. Seguros que cubran Daños a Terceros: **EL CONTRATISTA** proporcionará y mantendrá seguros para garantizar el pago por daños a terceros que pudiesen ocasionarse en virtud de la ejecución del proyecto.

EL GOBIERNO no efectuará reconocimiento alguno por pagos de seguros y no será responsable por accidentes de trabajo o daños a terceros siendo absolutamente responsabilidad de **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA XI: CAUCIONES:

1. **EL CONTRATISTA** queda obligado a rendir las cauciones siguientes:
 - a. Cauciones de fiel cumplimiento de contrato por una suma de quince por ciento (15%) de este contrato y con una duración igual al respectivo plazo de construcción más tres (3) meses.
 - b. Caución por Anticipo, por una cantidad igual al cien por ciento (100%), del monto del anticipo y con una duración igual al correspondiente plazo de construcción.
 - c. Caución contra trabajos defectuosos, para garantizar el reemplazo de todo el trabajo o material defectuoso que resultara dentro de un período de dos (2) años, después de la recepción final del proyecto.

El monto de esta caución será por una suma igual al cinco por ciento (5%) del monto del contrato y su duración será por un período igual a dos (2) años contados a partir de la recepción final del proyecto.

2. Las Cauciones establecidas en los literales a y b del numeral anterior, deberán presentarse en un plazo no mayor de diez (10) días después de haberse suscrito el correspondiente contrato y la caución establecida en el literal c deberá presentarse a más tardar diez (10) días después de efectuada la Recepción Final y/o entregada la respectiva Acta de Recepción Final, de conformidad con el siguiente procedimiento:
 - a. Mediante solicitud formal, **EL CONTRATISTA** presentará a **LA DIRECCIÓN** y pedirá la aprobación correspondiente, adjuntando a su escrito el original de dicha caución.
3. Las presentes cauciones se harán efectivas al simple requerimiento que haga **LA SECRETARÍA**. Serán nulas todas las cláusulas o condiciones que contravengan esta disposición.
4. El Oferente que pretende impugnar o iniciar un procedimiento que retrase la adjudicación de un proyecto o los trámites de legalización del contrato, deberá acompañar con su escrito de iniciación una garantía o caución a favor de la Hacienda Pública con un valor igual al diez por

ciento (10%) de su oferta, la cual se hará efectiva en caso de que la impugnación o cualquier pretensión del oferente resulte infundada o improcedente.

CLÁUSULA XII: PERSONAL:

- a. **EL CONTRATISTA** queda obligado a tener el personal que se requiera para garantizar la correcta ejecución del proyecto y a mantener en la obra el personal técnico necesario, para garantizar la calidad de la misma. **LA DIRECCIÓN** podrá solicitar a **EL CONTRATISTA** el retiro del personal que no demuestre capacidad, eficiencia, buenas costumbres y honradez en el desempeño de su labor y **EL CONTRATISTA** deberá sustituirlo en el término de quince (15) días por personal calificado.
- b. **EL CONTRATISTA** deberá designar un gerente de proyecto con cinco años de experiencia en obras de naturaleza y magnitud similares a las actuales, incluyendo no menos de tres años como gerente de proyecto.
- c. **EL CONTRATISTA** deberá mantener un **SUPERINTENDENTE** para la ejecución de las obras de este contrato y una vez terminadas, durante el tiempo que el Ingeniero lo considere necesario para el debido cumplimiento de las obligaciones de **EL CONTRATISTA**. El **SUPERINTENDENTE** será un Ingeniero Civil colegiado y solvente con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras con cinco años de experiencia en obras de naturaleza y magnitud similares a las actuales, debiendo permanecer en el proyecto para estar constantemente al frente de las obras y dedicarse a tiempo completo a la superintendencia del mismo.

CLÁUSULA XIII: PENAL:

- a) **EL CONTRATISTA** deberá presentar a **LA SECRETARÍA**, según sea el caso, los documentos que dicha Dependencia requiera de acuerdo a la Ley, dentro de los diez (10) días posteriores a la notificación de adjudicación del contrato; por cada día de demora en la presentación de dicha documentación se le aplicará una multa de **CIEN LEMPIRAS (Lps.100.00)** por millón o fracción del monto del contrato, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.
- b) **EL CONTRATISTA** deberá proceder a la firma del contrato a más tardar cinco (5) días después de habersele comunicado por **LA DIRECCIÓN** que su contrato está listo para ser firmado; por cada día de demora en la firma del contrato se le aplicará una multa de **CIENTO CINCUENTA LEMPIRAS (L.150.00)** por cada millón o fracción del monto del contrato, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.
- c) **EL CONTRATISTA** está obligado a presentar las garantías descritas en la Cláusula XI: CAUCIONES, literales (a) Y (b) del contrato a suscribirse, a más tardar diez (10) días después de suscrito el contrato; por cada día de demora en la presentación de la fianza después del plazo señalado, se le aplicará una multa de **CIEN LEMPIRAS (L.100.00)** por cada millón o fracción del monto del contrato, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.
- d) **EL CONTRATISTA** deberá dar inicio a los trabajos a más tardar dentro de los cinco (5) días posteriores a la fecha establecida en la Orden de Inicio; por cada día de demora en el inicio de los trabajos se le aplicará una multa de **CIEN LEMPIRAS (L.100.00)** por cada millón o fracción del monto del contrato, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.

Además en caso de no iniciar los trabajos en el plazo señalado, **EL CONTRATISTA** pagará al Gobierno proporcionalmente al tiempo de demora el diez por ciento (10%) mensual sobre el monto del anticipo recibido.

- e) **EL CONTRATISTA** estará obligado a ejecutar los trabajos dentro del plazo estipulado en la Cláusula III: ORDEN DE INICIO Y PLAZO, del contrato a suscribirse. Cada día de demora en la ejecución y entrega de la obra, dará derecho al Gobierno a deducir por concepto de multa, el **Cero Punto treinta y seis (0.36%) por ciento** del saldo del monto del Contrato de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de las Disposiciones Generales de Presupuesto.
- f) **EL CONTRATISTA** está obligado a mantener un **SUPERINTENDENTE** colegiado y solvente en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras para la ejecución de las obras de conformidad a la Cláusula XII: PERSONAL del contrato a suscribirse. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a que **EL GOBIERNO** deduzca en concepto de multa la cantidad de **DIEZ MILLEMPIRAS (Lps.10,000.00)** mensuales. Para garantizar la aplicación de esta Cláusula **LA SUPERVISIÓN** deberá adjuntar con cada solicitud de pago mensual del **CONTRATISTA** una constancia en que se establezca que el Superintendente está realizando sus actividades en el proyecto.

CLÁUSULA XIV: EQUIPO:

EL CONTRATISTA dentro de los diez (10) días hábiles posteriores a la iniciación del proyecto, deberá remitir a **LA DIRECCIÓN** un listado en el que se describa ampliamente el equipo que está utilizando.

Queda convenido que **EL CONTRATISTA** deberá mantener el equipo en buenas condiciones de operación, **pudiendo retirarlo o reemplazarlo únicamente con el consentimiento escrito de LA DIRECCIÓN.** El equipo que a juicio de la Empresa Consultora no esté en buenas condiciones de funcionamiento, será notificado por éste, a **LA DIRECCIÓN** la cual será retirado o reemplazado de la obra, para lo cual será necesario únicamente que **LA DIRECCIÓN** lo ordene mediante nota y su reemplazo deberá efectuarse dentro de los quince (15) días calendario después de recibida la nota.

CLÁUSULA XV: FUERZA MAYOR:

Por fuerza mayor se entenderá causas imprevistas fuera del control de **EL CONTRATISTA** incluyéndose pero no limitándose a: desastres naturales, epidemias, actos de otros contratistas en la ejecución de los trabajos encomendados por **EL GOBIERNO**, incendios, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena, huelgas, embargos sobre fletes, etc.

Este Contrato podrá ser suspendido y/o cancelado parcial o totalmente por **EL GOBIERNO**, por causas de fuerza mayor que a su juicio lo justifiquen. En tal caso **EL GOBIERNO** hará una liquidación de los trabajos realizados a la fecha y pagará a **EL CONTRATISTA** una compensación, por los gastos en que razonablemente haya incurrido, acreditables por este, en previsión de la ejecución total del contrato.

CLÁUSULA XVI: OTRAS OBLIGACIONES:

1. Este Contrato está sometido a las leyes de la República de Honduras, y en consecuencia todo lo relacionado con la ejecución del proyecto estará sometido a dichas leyes.
2. **EL CONTRATISTA** no asignará, transferirá, pignoraré, sub-contratará o hará otras disposiciones de este Contrato o cualquier parte del mismo, así como de derechos, reclamos u

obligaciones de **EL CONTRATISTA**, derivados de este Contrato a menos que tenga el consentimiento escrito de **EL GOBIERNO**, por medio de **LA SECRETARÍA** o de **LA DIRECCIÓN** en caso de sub-contratar.

Para que EL CONTRATISTA pueda suscribir un sub-contrato, éste no podrá exceder del 40% del presupuesto total de la obra y deberá obtener previamente la autorización de LA DIRECCIÓN, para lo cual presentará en forma íntegra el texto del sub-contrato, en el que deberá hacerse constar que no se otorgarán dispensas para la introducción de repuestos y accesorios; además en dicho texto deberán ser incluidas todas las prevenciones que **LA DIRECCIÓN** considere pertinentes y consecuentemente el sub-contrato únicamente podrá ser suscrito cumpliendo con las formalidades legales y las disposiciones atinentes de este Contrato, sus anexos y especialmente el Artículo 116 de la Ley de Contratación del Estado.

CLÁUSULA XVII: CONDICIÓN ESPECIAL DE TRABAJO:

EL CONTRATISTA está obligado a considerar en sus precios unitarios y mantener por su cuenta señales permanentes, tanto de día como de noche para indicar cualquier peligro o dificultad al tránsito o trabajo; incluir los tipos de señales que deberán tener, así como la aproximación para los empleados durante el proceso de construcción y por consiguiente, no tendrá derecho a indemnización, ni a ningún otro pago por los atrasos, daños y perjuicios ocasionados.

Estas señales serán aprobadas por **LA SUPERVISIÓN** y deberán ser suficientemente grandes y claras, para que los conductores de vehículos las perciban a tiempo.

Además **EL CONTRATISTA** colocará por su cuenta con la celeridad que amerita el caso, las señales adicionales que a juicio de **LA DIRECCIÓN** se requiera para la seguridad de los usuarios y será responsable por los daños y perjuicios que por su culpa o negligencia o la de sus empleados se causara a personas o bienes que transiten por el proyecto y que sufrieran accidentes por la falta de señales adecuadas.

CLÁUSULA XVIII: TERMINACIÓN DEL CONTRATO POR CONVENIENCIA.

EL GOBIERNO por medio de **LA SECRETARÍA**, a su conveniencia puede en cualquier momento, dar por terminados los trabajos objeto de este contrato, total o parcialmente, sin más formalidad que una comunicación escrita dirigida a **EL CONTRATISTA** indicando los motivos de la terminación. Dicha terminación se efectuará en la forma y de acuerdo con la información que se dé en la comunicación y no perjudicará ningún reclamo anterior que **EL GOBIERNO** pudiera tener contra **EL CONTRATISTA**. Al recibir la mencionada comunicación, **EL CONTRATISTA** inmediatamente discontinuará, a menos que la comunicación especifique lo contrario, todos los trabajos y los pedidos de materiales, facilidades o suministros relacionados con la parte del Contrato que se ha dado por terminado por conveniencia.

EL GOBIERNO a su juicio podrá reembolsar a **EL CONTRATISTA** todos los gastos subsiguientes que sean razonables y necesarios, efectuados después de la fecha en que se dé por terminado el Contrato. Estos gastos deberán ser previamente justificados por **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA XIX: CAUSAS DE RESCISIÓN O CANCELACIÓN DEL CONTRATO:

1. **EL GOBIERNO** podrá sin responsabilidad alguna, dar por terminado el derecho de **EL CONTRATISTA** para proseguir la ejecución de la obra contratada, por las causas estipuladas en las leyes y además por las causas siguientes:
 - a. En caso de evidente negligencia de **EL CONTRATISTA** en la ejecución de los trabajos, debido a la insuficiente mano de obra, falta de equipo, materiales, o fondos necesarios para cumplir con el programa de trabajo aprobado en su oportunidad para asegurar la conclusión de la obra en el plazo establecido en este Contrato. Si ejecuta los trabajos en forma inadecuada, si interrumpe la continuación de la obra o si por otras causas no desarrolla el trabajo en forma aceptable y diligente.

La negligencia se comprobará con los dictámenes de **LA SUPERVISIÓN** del proyecto y Auditoría Interna de SIT y será calificada por **LA DIRECCIÓN**.
 - b. Si **EL CONTRATISTA** es declarado en quiebra o si se comprueba su incapacidad financiera.
 - c. Si se le embarga el equipo, maquinaria, fondos, implementos o materiales que se usen en la obra o cualquier suma que deba pagársele por trabajo ejecutado, si el monto del embargo le impide cumplir con sus obligaciones contractuales.
 - d. Si dentro del plazo que **LA DIRECCIÓN** le hubiera fijado, no presentase las cauciones o ampliaciones de las mismas a que está obligado conforme a este Contrato o a la ley.
 - e. Si cometiera actos dolosos o culposos en perjuicio del Erario Público o en perjuicio de la ejecución de los trabajos contratados a juicio y calificación de **LA DIRECCIÓN**.
 - f. Si dejara de cumplir con cualquiera de las obligaciones que contrae en este Contrato.
 - g. Si **EL CONTRATISTA** rehusara proseguir o dejara de ejecutar el trabajo parcial o totalmente con la diligencia necesaria para cumplir con el programa de trabajo aprobado y asegurar su terminación dentro del plazo establecido en este contrato o cualquier ampliación que se le conceda.
 - h. Por aplicación de cláusula XVIII.
 - i. Por aplicación de la parte final de la Cláusula IV.
 - j. De igual manera se podrá dar lugar a la rescisión o resolución del Contrato según el Artículo 72 de las Disposiciones Generales del Presupuesto del Sector Público.
2. Cuando **EL CONTRATISTA** incurra en cualquiera de las causas previstas en el numeral que antecede, **LA DIRECCIÓN** concederá al Contratista y su fiador el término de Diez (10) días hábiles, para que acompañando las pruebas y documentación pertinentes, expresen lo que estimen procedente en defensa de sus intereses.

Vencido el término indicado, **LA DIRECCIÓN** resolverá, teniendo por desvanecido el cargo formulado, o en su caso proceder por su orden en la forma siguiente:

- a. Que el fiador se subrogue en los derechos y obligaciones de **EL CONTRATISTA** y prosiga con la ejecución del proyecto bajo las mismas condiciones establecidas en este contrato, para lo

- cual deberá subcontratar a una o varias compañías constructoras, debiendo contar con la aprobación previa y por escrito de **LA DIRECCIÓN**. El fiador tendrá un término de Diez (10) días hábiles para aceptar lo arriba establecido u optar por pagar el monto total de la caución de Cumplimiento de Contrato y las cantidades que correspondan de las demás garantías rendidas por **EL CONTRATISTA**.
- b. Rescindir el Contrato y consecuentemente cobrar al fiador el monto total de las cauciones de cumplimiento de Contrato y las cantidades que correspondan de las demás cauciones rendidas por **EL CONTRATISTA**.
3. **EL CONTRATISTA** podrá solicitar la rescisión o cancelación de este Contrato o suspender temporalmente los trabajos correspondientes sin responsabilidad alguna de su parte si el Gobierno injustificadamente retrasara los pagos de las estimaciones mensuales, por un plazo de noventa (90) días o más, a partir de la fecha de su presentación a **LA DIRECCIÓN**, excepto cuando la falta de pago se debe a causas imputables a **EL CONTRATISTA** o que se encuentre atrasado en el cumplimiento de su programa de trabajo, para acreditar este último extremo es suficiente el informe escrito de **LA SUPERVISIÓN**.

Vencido el plazo de noventa (90) días antes mencionados, **EL CONTRATISTA** deberá comunicar por escrito a **LA DIRECCIÓN** sus intenciones de suspender los trabajos, y si dentro del término de quince (15) días hábiles después de haber entregado dicho aviso a **LA DIRECCIÓN**, no le ha sido subsanada la falta de pago, **EL CONTRATISTA** podrá solicitar la rescisión o cancelación del contrato, sin que ello implique ningún derecho a abandonar los trabajos por parte de **EL CONTRATISTA**.

4. La rescisión del contrato se efectuará sin más trámite judicial o administrativo, que la emisión de un Acuerdo del Poder Ejecutivo, excepto cuando a criterio de **LA SECRETARÍA** se considera improcedente tal solicitud, en cuyo caso seguirá el procedimiento reglamentariamente establecido.

CLÁUSULA XX: PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS CAUCIONES:

Si este contrato fuere rescindido por incumplimiento de **EL CONTRATISTA**, **EL GOBIERNO** podrá realizar las diligencias que estime necesarias para ingresar a la Hacienda Pública el monto de las cauciones que **EL CONTRATISTA** haya rendido para garantizar el fiel cumplimiento del contrato y anticipo recibido; la diligencia a realizarse para recuperar el anticipo, será únicamente por la cantidad que faltara para que **EL GOBIERNO** recupere el monto total del anticipo dado a **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA XXI: AMPLIACIÓN DEL PLAZO Y DE LAS CAUCIONES:

1. El plazo de ejecución del presente Contrato, podrá ser ampliado por las siguientes causas:
- Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado.
 - Por causas de lluvias que estén evidentemente fuera del régimen normal de precipitación de la zona.
 - Por el tiempo necesario, si el caso lo justifica para la ejecución de trabajos adicionales en el proyecto que **LA DIRECCIÓN** haya ordenado, en cuyo caso el plazo adicional será determinado por mutuo acuerdo entre las partes.

2. Las cauciones deberán ser ampliadas en la forma prevista en la Ley de Contratación del Estado.

CLÁUSULA XXII: PAGOS Y RECONOCIMIENTO DE MAYORES COSTOS:

EL GOBIERNO revisará antes de efectuar el pago, los certificados mensuales de las cantidades de trabajo ejecutado, los que serán preparados por **EL CONTRATISTA** y aprobados por **EL CONSULTOR** y **LA DIRECCIÓN**, incluyendo los materiales suministrados o almacenados a los respectivos precios cotizados en la propuesta o bajo convenio suplementario para el caso de obra o trabajos realizados que no estén incorporados en el Cuadro de Cantidades de Obra Estimadas y Precios Unitarios.

EL GOBIERNO reconocerá a **EL CONTRATISTA** los aumentos que sufrieran en el mercado los precios de los siguientes materiales: **Cemento, Productos Asfálticos (Cementos, Asfalto AC y Asfaltos Rebajados tipo MC y RC), Gaviones, Cal, Acero, Alambre de Púas, Explosivos, Neoprenos, Elementos Prefabricados de Concreto, Tuberías de cualquier tipo, Pintura y Señales Viales.**

El procedimiento para el cálculo de mayores costos se hará en base a la fórmula que aparece en el acuerdo No. A-003-A-2010 publicado el 20 de Enero del 2010 en el Diario Oficial La Gaceta y su cuadro Anexo de Incidencias porcentuales que mediante "Fe de Errata" fue publicado el 06 de Febrero del 2010 en el Diario Oficial La Gaceta y las incorporaciones efectuadas por **LA DIRECCIÓN** de acuerdo a la facultad que le fuere otorgada en el Decreto No. 29-90 y Acuerdo A-003-A-2010 **(De surgir modificaciones al Decreto Ejecutivo, se tomarán como las regidoras las nuevas modificaciones a partir de la vigencia de la misma al ser publicados en el Diario Oficial "La Gaceta", Diario Oficial de la República)**. En tal sentido, en el reconocimiento de mayores costos se emplearán los índices de alza incluidos en el Acuerdo A-003-2010 que corresponden al período en que efectivamente **EL CONTRATISTA** debió ejecutar tales cantidades de obra de acuerdo al programa de trabajo autorizado. En el caso que se negocien precios unitarios para nuevos ítems que deban ser incorporados al presupuesto de la obra por no figurar en los cuadros de la oferta original, los valores base o de origen para los Índices de Ajuste aplicables a estos nuevos ítems, serán los prevalecientes a la fecha en que se haya producido dicha negociación.

EL CONTRATISTA someterá a **EL GOBIERNO** una lista firmada de las cotizaciones sobre dichos materiales, acompañada de las copias de tales cotizaciones que recibió antes de la Licitación y debería incluir en su propuesta para la ejecución del proyecto.

EL GOBIERNO queda facultado para llevar a cabo las averiguaciones que considere convenientes y necesarias, a efecto de constatar la veracidad y exactitud de los precios de las cotizaciones que sirven de base a los reclamos de **EL CONTRATISTA**, así como los precios de las nuevas cotizaciones. **EL CONTRATISTA** no podrá retener la documentación por más de tres (3) meses, sin someterla a la revisión y aprobación por parte de **EL GOBIERNO** y a la vez, si este incremento es considerado, se efectuará el pago en la estimación siguiente, transcurrida este plazo, **EL CONTRATISTA** perderá todo derecho a reclamo.

La adulteración de los precios de las cotizaciones dará lugar a que **EL GOBIERNO** efectúe los ajustes correspondientes. En las cotizaciones de los materiales se deberá incluir la forma de pago, período de validez de la cotización y demás condiciones en que **EL CONTRATISTA** adquiera los materiales que se emplearán en este proyecto. **EL GOBIERNO** podrá ordenar en cualquier

momento a **EL CONTRATISTA** que adquiera todos aquellos materiales que puedan ser almacenados, haciendo el reembolso en cada estimación mensual.

En caso de producirse una disminución en los precios de dichos materiales, se hará una reducción favorable a **EL GOBIERNO** que se calculará en la misma forma que los aumentos y se rebajará de las estimaciones mensuales de pago presentadas por **EL CONTRATISTA**.

Las cantidades de obra estarán sujetas al respectivo escalamiento de precios, conforme al programa de trabajo presentado por **EL CONTRATISTA** y autorizado por **LA DIRECCIÓN** previo al inicio de la obra.

En tal sentido, en el reconocimiento de mayores costos se emplearán los índices de alza incluidos en el **Decreto Ejecutivo 242-2009, Acuerdo No.A-003-2010, emitido el 20 de enero del 2010**, reformado que corresponden al período en que efectivamente **EL CONTRATISTA** debió ejecutar tales cantidades de obra de acuerdo al programa de trabajo autorizado.

CLÁUSULA XXIII: AUMENTO POR NUEVAS LEYES O DISPOSICIONES GUBERNAMENTALES:

EL GOBIERNO reconocerá a **EL CONTRATISTA** cualquier aumento directo que se produzca por aplicación de nuevas leyes o por disposiciones del Gobierno Central, emitidas después de la fecha de presentación de ofertas de este proyecto. El reembolso a **EL CONTRATISTA** se efectuará por medio de los certificados mensuales de pago, previa verificación que hará **EL GOBIERNO**.

1. Se reconocerán los aumentos en salarios únicamente cuando éstos provengan de incrementos en salario mínimo decretado por **EL GOBIERNO**.
 - a. Si el aumento se produce después de la Licitación del proyecto, en el primer año de la ejecución del mismo, se aplicará un factor de 1.10 en la que corresponde al índice de incremento por la fórmula polinomial para aumento de costos para mano de obra por encima del peón a partir del primer aumento del salario mínimo, posterior a la Licitación. El factor de 1.10 se mantendrá invariable por el término de un año (1) contado a partir de la fecha que ocurre ese primer aumento al salario mínimo posterior a la Licitación.
 - b. El segundo incremento del 10% para las categorías por encima del peón (cambio de factor a 1.21) se comenzará a aplicar al cumplirse un año contando desde la fecha en que ocurre el primer aumento del salario mínimo con posterioridad a la fecha de Licitación o recepción de la oferta respectiva.
 - c. No debe existir ningún tipo de ajuste por Cláusula Escalatoria en el renglón de mano de obra en el período comprendido entre la fecha de Licitación o recepción de oferta y la fecha en que acontece el primer aumento al salario mínimo posterior a dicha oferta, debido a que en tal período no se han variado las condiciones de pago a la mano de obra para el ofertante, de acuerdo a lo establecido en los documentos contractuales atinentes al proyecto.
2. Cualquier disminución directa que se produzca por aplicación de leyes o disposiciones del Gobierno emitidas después de la fecha de presentación de oferta del proyecto, será a favor del Gobierno y se rebajará de las estimaciones mensuales.

CLÁUSULA XXIV: RETENCIONES:

De cada pago que se haga al **EL CONTRATISTA** en concepto de estimación de obra se le retendrá:

Un quince por ciento (15%) del monto de cada estimación, para recuperar el anticipo en la misma moneda en que fue suministrado; de la estimación final, se deducirá cualquier saldo pendiente de recuperación del anticipo, según Artículo 105 de la Ley de Contratación del Estado.

CLÁUSULA XXV: RECEPCIONES PARCIALES:

EL GOBIERNO podrá recibir y aceptar sub-secciones del proyecto, en la forma siguiente:

1. Cuando dichas sub-secciones sean necesarias para ser utilizadas por el tráfico normal de la carretera, **LA DIRECCIÓN** notificará a **EL CONTRATISTA** de las sub-secciones que podrán ser abiertas al tráfico.

En ambos casos, **EL CONTRATISTA** a la terminación de tales sub-secciones, hará saber a **LA DIRECCIÓN** por escrito, que están listas para la inspección final; **LA DIRECCIÓN** después de recibida la sub-sección a satisfacción, extenderá a **EL CONTRATISTA** el certificado de terminación parcial respectivo.

CLÁUSULA XXVI: DEVOLUCIÓN DE CAUCIONES:

LA DIRECCIÓN podrá autorizar la devolución de las cauciones en la forma siguiente:

1. La Caución por Fiel cumplimiento de Contrato, después de haberse emitido la correspondiente Acta de Recepción del Proyecto.
2. La Caución por el Anticipo después que **EL GOBIERNO** deduzca completamente el anticipo dado a **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA XXVII: RECLAMOS:

EL CONTRATISTA deberá notificar por escrito a **LA DIRECCIÓN** cualquier intención de presentar un reclamo, de solicitar compensación adicional o extensión de tiempo contractual, dando las razones en que se base dicha intención o solicitud dentro de los quince (15) días, posteriores a que la base del reclamo de solicitud haya sido establecida; el reclamo deberá ser presentado a la Unidad Ejecutora por escrito dentro de los sesenta (60) días durante la ejecución del contrato. Si **EL CONTRATISTA** no somete el reclamo o la notificación de intención de reclamar dentro de los periodos especificado anteriormente, tales documentos no serán tomados en consideración por la Dirección.

CLÁUSULA XXVIII: SOLUCIONES DE CONTROVERSIAS:

1. Cualquier divergencia que se presente sobre un asunto que no se resuelva mediante un arreglo con **LA DIRECCIÓN** o su representante, deberá ser resuelto por **LA SECRETARÍA** de Infraestructura y Transporte, quien previo estudio del caso dictará su resolución y la comunicará al reclamante.

La resolución de **LA SECRETARÍA** tendrá carácter definitivo dentro de la vía administrativa.

2. Contra la resolución de **LA SECRETARÍA** quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo.

CLÁUSULA XXIX: PROGRAMA DE TRABAJO:

Después de suscrito el presente Contrato y antes de iniciarse la ejecución del proyecto, **EL CONTRATISTA** deberá presentar a **LA DIRECCIÓN** el programa de trabajo y el correspondiente cronograma de inversiones previstas, revisado y actualizado por **LA SUPERVISIÓN**, documentos que tomarán carácter contractual a partir de su aprobación por **LA DIRECCIÓN**, de conformidad con lo establecido en la Cláusula VII; al finalizar cada mes y por el tiempo que dure la ejecución del proyecto, **EL CONTRATISTA** a través de **LA SUPERVISIÓN**, rendirá a **LA DIRECCIÓN** un informe indicando los avances por la obra ejecutada durante el período en la forma que sea establecido por **LA UNIDAD EJECUTORA**.

CLÁUSULA XXX: MEDIO AMBIENTE:

EL CONTRATISTA deberá tomar absolutamente todas las prevenciones del caso de acuerdo a la Sección VI. "Condiciones Especiales del Contrato" inciso F. "Aspectos Ambientales" del Documento de Licitación.

CLAUSULA XXXI: INSPECCIÓN FINAL Y RECEPCIÓN:

1. INSPECCION FINAL:

EL CONTRATISTA deberá dar aviso por escrito cuando la obra esté terminada a **LA DIRECCIÓN** y a **LA SUPERVISIÓN**, ésta hará una inspección de la misma.

2. RECEPCIÓN:

LA DIRECCIÓN después de haber recibido el informe de **LA SUPERVISIÓN** procederá a nombrar la Comisión de la Recepción del Proyecto, la cual emitirá el Acta de Recepción correspondiente.

CLÁUSULA XXXII: CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:

Una vez que se haya concluido la obra objeto de este Contrato, que **EL GOBIERNO** haya verificado la Inspección Final y aceptado la obra, que todos los documentos requeridos por este Contrato hayan sido presentados por **EL CONTRATISTA** y aceptados por **EL GOBIERNO**, que el Certificado Final haya sido pagado, que la Caucción Contra Trabajos Defectuosos haya sido presentada y que **EL CONTRATISTA** haya dado cumplimiento a entera satisfacción del Gobierno a las demás condiciones establecidas en este Contrato, las Especificaciones Generales y demás anexos de este Convenio, el Proyecto se considerará terminado y **EL CONTRATISTA** será relevado de toda responsabilidad, excepto como se prevé en la Cláusula XI, literal (c).

CLÁUSULA XXXIII: INTEGRIDAD

Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de

Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente: 1. Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD,

LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉNDONOS DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. 2. Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones Públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3. Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actué debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizará: a) Prácticas Corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo maliciosos entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4. Revisar y Verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5. Mantener la debida confiabilidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6. Aceptar las consecuencias que hubiere, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7. Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los sub contratistas con los cuales **EL CONTRATISTA** o Consultor contrate así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta Cláusula dará lugar: **a.** De parte del **CONTRATISTA** o LA SUPERVISIÓN: **i.** A la Inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirsele. **ii.** A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. **b.** De parte del Contratante: **i.** A la eliminación definitiva del (Contratista o Consultor y a los sub contratista responsable o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad) de su registro de Proveedores y Contratista que al efecto llevare para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. **ii.** A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar. En fe de lo anterior, las partes manifiestan la aceptación de los compromisos adoptados en el presente documento, bajo el entendido que esta Declaración forma parte integral del Contrato, firmado voluntariamente para constancia.

CLÁUSULA XXXIV: ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA

Los gastos que ocasione este Contrato en el 2022 se efectuarán con cargo a la Estructura Presupuestaria siguiente: Institución , Programa , Sub-Programa , Proyecto , Act/Obra , Objeto , Fuente .

En fe de lo cual, firmamos el presente Contrato de Construcción en la ciudad de La Ceiba, Departamento de Atlántida, a los XXXXXXXXX (XX) días del mes de XXXXXXXXX del 2022.

XXXXXXXXXXXXXXXXXX
SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE
(SIT)

XXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Sección VII. Condiciones Generales del Contrato

Condiciones Generales del Contrato

A. Disposiciones Generales

- 1. Definiciones**
- 1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas
- (a) El Conciliador es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC.
 - (b) La Lista de Cantidades Valoradas es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.
 - (c) Eventos Compensables son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC
 - (d) La Fecha de Terminación es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Supervisor de Obras de acuerdo con la Subcláusula 53.1 de estas CGC.
 - (e) El Contrato es el acuerdo suscrito entre el Contratante y el Contratista para ejecutar las Obras. Comprende los siguientes documentos: Acuerdo Contractual, Notificación de Resolución de Adjudicación, Carta de Oferta, estas Condiciones, Especificaciones, Planos, Anexos y cualquier otro documento que se indique en el Contrato.
 - (f) El Contratista es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
 - (g) La Oferta del Contratista es el conjunto formado por la Carta de Oferta y cualquier otro documento que el Contratista presente con la misma y se incluya en el Contrato.
 - (h) El Precio del Contrato es el precio establecido en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato. .
 - (i) Días significa días calendario;
 - (j) Días hábiles administrativos todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como

feriados nacionales.

- (k) Meses significa meses calendario
- (l) 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.
- (m) Defecto es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
- (n) El Certificado de Responsabilidad por Defectos es el certificado emitido por el Supervisor de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
- (o) El Período de Responsabilidad por Defectos es el período estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CEC y calculado a partir de la fecha de terminación.
- (p) Los Planos son documentos gráficos, incluidos en el contrato, que definen el trabajo a realizar, y cualquier otro plano adicional o modificado emitido por el Contratante, de acuerdo con lo establecido en el Contrato.
- (q) El Contratante es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.
- (r) 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.
- (s) El Precio Inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.
- (t) La Fecha Prevista de Terminación de las Obras 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 Contratante mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
- (u) Materiales son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
- (v) Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
- (w) El Supervisor de Obras es la persona natural o jurídica contratada por el órgano responsable de la contratación para

supervisar la ejecución de las Obras, debiendo ejercer sus funciones bajo la coordinación y control de la respectiva unidad ejecutora.

- (x) CEC significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (y) El Sitio de las Obras es el sitio definido como tal en las CEC.
- (z) Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.
- (aa) Especificaciones significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Contratante.
- (bb) La Fecha de Inicio es la fecha más tardía 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.
- (cc) 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.
- (dd) Obras Provisionales son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.
- (ee) Una Variación es una instrucción impartida por el Contratante y que modifica las Obras.
- (ff) Las Obras es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.
- (gg) Fuerza Mayor significa un suceso o circunstancia excepcional:
 - (a) que escapa al control de una Parte,
 - (b) que dicha Parte no pudiera haberlo previsto razonablemente antes de firmar el Contrato,
 - (c) que, una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente, y
 - (d) que no es sustancialmente atribuible a la otra Parte.

La Fuerza Mayor puede incluir, pero no se limita a, sucesos o circunstancias excepcionales del tipo indicado a continuación,

siempre que se satisfagan las Condiciones (a) a (d) especificadas anteriormente:

- (i) guerra, hostilidades (independientemente de que se declare la guerra o no), invasión, actos de enemigos extranjeros,
- (ii) rebelión, terrorismo, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación del poder, o guerra civil,
- (iii) disturbios, conmoción, desorden, huelga o cierre patronal llevado a cabo por personas distintas a las del Personal del Contratista u otros empleados del Contratista y Subcontratistas,
- (iv) municiones de guerra, materiales explosivos, radiaciones ionizantes o contaminación por radioactividad, excepto cuando pueda ser atribuible al uso por parte del Contratista de dichas municiones, explosivos, radiación o radioactividad, y
- (v) catástrofes naturales, como terremotos, huracanes, tifones o actividad volcánica.

2. Interpretación

- 2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, 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 Supervisor 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 (excepto 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) Contrato,
 - (b) Notificación de la Resolución de Adjudicación,
 - (c) Oferta,
 - (d) Condiciones Especiales del Contrato,
 - (e) Condiciones Generales del Contrato,
 - (f) Especificaciones,
 - (g) Planos,

- (h) Lista de Cantidades valoradas, 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 será el español.
 - 3.2 El contrato se registrará y se interpretará según las Leyes Hondureñas
- 4. Decisiones del Supervisor de Obras**
- 4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Supervisor de Obras, en representación del Contratante, podrá dirigir órdenes e instrucciones al Contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento
- 5. Delegación de funciones**
- 5.1 El Supervisor de Obras no podrá delegar en otra persona ninguno de sus deberes y responsabilidades.
- 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 y/o escritas en la bitácora del proyecto.
- 7. Subcontratos y Cesión del Contrato**
- 7.1 El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
 - 7.2 La aprobación de la subcontratación deberá ser expresa, por escrito, con indicación de su objeto y de las condiciones económicas. Los trabajos que se subcontraten con terceros, no excederán del cuarenta por Ciento (40%) del monto del Contrato.
 - 7.3 El Contratista no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante.
- 8. Otros Contratistas**
- 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **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**
- 9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo **indicado en las CEC**, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Supervisor de Obras. El Supervisor de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la

Lista.

- 9.2 Si el Supervisor de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral 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 los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos

del Contratante, serán riesgos del Contratista.

13. Seguros

13.1 A menos que se indique lo contrario en las CEC, el Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

- (a) Para pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;
- (b) Para pérdida o daños a los Equipos;
- (c) Para pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y;
- (d) Para lesiones personales o muerte.

13.2 El Contratista deberá entregar al Supervisor 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 Supervisor 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 Oferente.

15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato

15.1 El Supervisor de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.

16. Construcción de las Obras por el

16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con

- Contratista** las Especificaciones y los Planos.
- 17. Terminación de las Obras en la fecha prevista** 17.1 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 Contratante hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.
- 18. Aprobación por el Supervisor de Obras** 18.1 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.
18.2 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.
18.3 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales y definitivas deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obras antes de su utilización.
- 19. Seguridad** 19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
19.2 El Contratista deberá suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomará las medidas necesarias para mantener en sus campamentos y en la obra, la higiene y seguridad en el trabajo, según las disposiciones sobre la materia.
- 20. Descubrimientos** 20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Supervisor de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
- 21. Toma de posesión del Sitio de las Obras** 21.1 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.
- 22. Acceso al Sitio de las Obras** 22.1 El Contratista deberá permitir al Supervisor 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.
- 23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías** 23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Supervisor de Obras que se ajusten a los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
- 24. Controversias** 24.1 Controversia se entenderá como cualquier discrepancia sobre aspectos técnicos, financieros, administrativos, legales, ambientales y de cualquier otra índole que surjan entre el Contratista y el Contratante, incluyendo el Supervisor de Obras, como resultado de la ejecución de

- las Obras.
- 25. Procedimientos para la solución de controversias**
- 25.1 En el caso de controversias el Contratante interpretará mediante acto administrativo motivado, las cláusulas objeto de la controversia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercerá por medio del órgano administrativo de mayor jerarquía responsable de la ejecución del contrato, con audiencia del Contratista; y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan.
- 26. Recursos contra la resolución del Contratante**
- 26.1 Contra la resolución del Contratante quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.

B. Control de Plazos

- 27. Programa**
- 27.1 Dentro del plazo establecido en las CEC y después de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Contratista presentará al Supervisor de Obras, para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, 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.
- 27.2 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.
- 27.3 El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obras para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Supervisor de Obras podrá retener el monto **especificado en las CEC** de la próxima estimación de obra y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.
- 27.4 La aprobación del Programa no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Supervisor de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- 28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación**
- 28.1 El Contratante 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 que le genere gastos adicionales.

- 28.2 El Contratante determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 5 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Contratante una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. 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.
- 29. Aceleración de las Obras**
- 29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Contratante 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 ratificada por el Contratante y el Contratista.
- 29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.
- 30. Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras**
- 30.1 El Supervisor de Obras previa autorización del contratante, podrá ordenar al Contratista la suspensión en la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras, compensando económicamente el gasto generado por el atraso.
- 31. Reuniones administrativas**
- 31.1 Tanto el Supervisor de Obras como el Contratista podrán solicitar al órgano contratante 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 descrito en la Cláusula 33.
- 31.2 El Supervisor 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 Supervisor de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.
- 32. Corrección de Defectos**
- 32.1 El Supervisor de Obras notificará al Contratista de todos los defectos que tenga conocimiento antes 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.
- 32.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de

Obras.

33. Advertencia Anticipada

- 33.1 El Contratista deberá advertir al Supervisor de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Supervisor de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.
- 33.2 El Contratista colaborará con el Supervisor de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Supervisor de Obras.

C. Control de Calidad

34. Identificación de Defectos

- 34.1 El Supervisor 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.

35. Pruebas

- 35.1 Si el Supervisor 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, caso contrario deberá ser sufragado por el Contratante.

36. Defectos no Corregidos

- 36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto, sin perjuicio de que la corrección del defecto sea encargada por el Contratante a terceros.

37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)

D. Control de Costos

- 37.1 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.
- 37.2 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) 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 Valoradas (Presupuesto de la Obra)

38. Desglose de Costos

38.1 Si el Contratante o el Supervisor de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).

39. Variaciones

39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista y deberán ser autorizadas por escrito por el Contratante.

39.2 Cuando las variaciones acumuladas superen el 10% del Precio Inicial del Contrato se formalizarán mediante modificación del Contrato.

40. Pagos de las Variaciones

40.1 Cuando el Supervisor de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Supervisor de Obras así lo hubiera determinado. El Supervisor de Obras deberá analizar la cotización antes de opinar sobre la Variación.

40.2 Cuando los trabajos correspondientes coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) y si, a juicio del Supervisor 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 Valoradas (Presupuesto de la Obra). 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 Valoradas (Presupuesto de la Obra), el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

41. Proyecciones

41.1 Cuando se actualice el Programa, el Contratista deberá proporcionar al Supervisor de obra una proyección actualizada del flujo de efectivo. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipule el contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del contrato.

42.1 El Contratista presentará al Supervisor de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el

42. Estimaciones

Supervisor de Obras de conformidad con la Sub cláusula 42.2.

- 42.2 El Supervisor de Obras verificará las cuentas mensuales de los trabajos ejecutados por el Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.
- 42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Supervisor de Obras
- 42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades ejecutadas, de acuerdo a los precios unitarios contractuales.
- 42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- 42.6 El Supervisor de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en una estimación anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera aprobado anteriormente en consideración de información más reciente.

43.Pagos

- 43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante reconocerá intereses a la tasa promedio correspondiente al mes en que se efectuó el pago para operaciones activas del sistema bancario nacional, cuando se produzcan atrasos en el pago de sus obligaciones por causas que le fueren imputables, por más de cuarenta y cinco días (45) calendario contados a partir de la presentación correcta de los documentos de cobro correspondientes. El pago de los intereses, se hará a más tardar en la fecha del siguiente pago parcial. El Supervisor de Obra validará la presentación correcta de la estimación de obra en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles contados a partir de la presentación de los mismos. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagar al Contratista interés sobre el pago atrasado. El pago de los intereses se calculará exclusivamente sobre el monto facturado que se pagará con retraso. Para estos fines la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones determinará mensualmente, en consulta con el Banco Central de Honduras la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional.
- 43.2 Si el monto aprobado es incrementado en una estimación posterior o como resultado de una decisión del Conciliador, Arbitro o Juez, se le pagará interés al Contratista sobre el monto incrementado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería

haber aprobado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.

43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.

44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:

44. Eventos Compensables

(a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 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 Supervisor 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 Supervisor de Obras 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 Supervisor de Obras sin justificación desapueba una subcontratación.

(f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, a partir de la información emitida a los Oferentes (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 Supervisor de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o para 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 Supervisor de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá incrementar el Precio del Contrato y/o prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Supervisor de Obras decidirá el monto del incremento, y la nueva Fecha Prevista de Terminación si este fuera el caso.

44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Supervisor de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Supervisor de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Supervisor de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Supervisor de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

44.4 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 Supervisor de Obras.

45.1 El Supervisor 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 30 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del Acta de Recepción Definitiva. 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 47 de las CGC.

45. Impuestos

46.1 La moneda o monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato se especifican en las CEC.

46. Monedas

47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma

47. Ajustes de

Precio

estipulada en las CEC.

48. Multas por retraso en la entrega de la Obra

48.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día establecido 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.

48.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Supervisor de Obras deberá corregir en la siguiente estimación de obra los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios.

49. Pago de anticipo

49.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CEC, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Incondicional, emitida en la forma y por un banco o aseguradora 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 misma podrá ser reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

49.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales, servicios y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato.

49.3 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.

50. Garantías

50.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y por el monto estipulado en las CEC, emitida por un banco o compañía afianzadora 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 tres (3) meses la Fecha Prevista de Terminación.

50.2 Una vez efectuada la recepción final de las obras y realizada la liquidación del contrato, el Contratista sustituirá la Garantía de cumplimiento del contrato por una Garantía de calidad de la obra, con vigencia por el tiempo estipulado en las CEC y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor de la obra ejecutada.

50.3 Cuando en el contrato se haya pactado entregas parciales por tramos o secciones, el plazo de la Garantía de calidad correspondiente a cada entrega a que estuviere obligado el Contratista se contará a partir de la recepción definitiva de cada tramo.

51. Trabajos por día

51.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el supervisor de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

51.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Supervisor de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Supervisor Obras deberá verificar y firmar todos los formularios que se llenen para este propósito.

51.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios.

52. Costo de reparaciones

52.1 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

53. Terminación de las Obras

53.1 Terminada sustancialmente las Obras, se efectuará en forma inmediata una inspección preliminar, que acredite que las Obras se encuentran en estado de ser recibidas, todo lo cual se consignará en Acta de Recepción Provisional suscrita por un representante del órgano responsable de la contratación por el Contratante, el Supervisor de Obras designado y el

representante designado por el Contratista.

54. Recepción de las Obras

53.2 Entiéndase por terminación sustancial la conclusión de la obra de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, de manera que, luego de las comprobaciones que procedan, pueda ser recibida definitivamente y puesta en servicio, atendiendo a su finalidad.

54.1 Acreditado mediante la inspección preliminar, que las obras se encuentran en estado de ser recibidas, y dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Contratista efectúe su requerimiento, el Contratante procederá a su recepción provisional, previo informe del Supervisor de Obras.

54.2 Si de la inspección preliminar resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones precisas al contratista para que a su costo proceda dentro del plazo que se señale a la reparación o terminación de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales.

54.3 Cuando las obras se encuentren en estado de ser recibidas en forma definitiva, se procederá a efectuar las comprobaciones y revisiones finales. Si así procediere, previa certificación del Supervisor de Obras de que los defectos y detalles notificados han sido corregidos, se efectuará la recepción definitiva.

54.4 Cuando conforme a las CEC proceda la recepción parcial por tramos o partes de la obra de un proyecto, la recepción provisional y definitiva de cada uno de ellos se ajustará a lo dispuesto en los artículos anteriores.

54.5 Hasta que se produzca la recepción definitiva de las obras, su mantenimiento, custodia y vigilancia será por cuenta del Contratista, teniendo en cuenta la naturaleza de las mismas y de acuerdo con lo que para tal efecto disponga el contrato.

55. Liquidación final

55.1 Dentro del plazo establecido en las CEC, el contratista deberá proporcionar al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el contratista considere que se le adeuda en virtud del contrato. Si el estado de cuenta estuviera correcto y completo a juicio del supervisor de obras, emitirá el certificado de pago final dentro del plazo establecido en las CEC. Si el estado de cuenta presentado no estuviese de acuerdo al balance final calculado por el Supervisor o estuviese incompleto, ambas partes procederán en el periodo establecido en las CEC a conciliar el balance

final adeudado al Contratista. Si la conciliación fuese exitosa, el Contratista volverá a presentar el estado de cuenta y el Supervisor dentro del plazo establecido en las CEC emitirá el certificado de pago. Caso contrario, el supervisor de obras decidirá en el plazo estipulado en las CEC el monto que deberá pagarse al Contratista y ordenara se emita el certificado de pago.

55.2 El órgano responsable de la contratación deberá aprobar la liquidación y ordenar el pago, en su caso, del saldo resultante debiendo las partes otorgarse los finiquitos respectivos, sin perjuicio de las acciones legales que el contratista pudiese iniciar en caso de no aceptación del monto del certificado de pago final.

56. Manuales de Operación y Mantenimiento

56.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados de la maquinaria o equipo suministrado, el Contratista los entregará en las fechas estipuladas en las CEC.

56.2 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 57.1, o no son aprobados por el Supervisor de Obras, éste retendrá el acta de recepción final.

57. Terminación del Contrato

57.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

57.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

- 1) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas;
- 2) La falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del contratista dentro de los plazos correspondientes;
- 3) La suspensión definitiva de las obras o la suspensión temporal de las mismas por un plazo superior a seis (6) meses, en caso de fuerza mayor o caso fortuito, o un plazo de dos (2) meses sin que medien éstas, acordada en ambos casos por la Administración;
- 4) La muerte del contratista individual si no pudieren concluir el contrato sus sucesores;

- 5) La disolución de la sociedad mercantil contratista;
 - 6) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del contratista, o su comprobada incapacidad financiera;
 - 7) Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente su ejecución;
 - 8) El incumplimiento de las obligaciones de pago más allá del plazo de cuatro (4) meses si no se establece en el contrato un plazo distinto;
 - 9) La falta de corrección de defectos de diseño cuando éstos sean técnicamente inejecutables;
 - 10) El mutuo acuerdo de las partes;
 - 11) Si el Contratista ha demorado la terminación de las Obras de tal manera que se alcance el monto máximo de la indemnización por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC;
 - 12) Si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido la Cláusula 58 de estas CGC.
- 57.3 Si el contrato fuese terminado por causas imputables al Contratista, se hará efectiva la garantía de cumplimiento.
- 57.4 Si el contrato fuere terminado, 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.
- 57.5 No podrán ejecutarse las garantías de un contrato cuando la resolución del contrato sea consecuencia del incumplimiento contractual de la administración o por mutuo acuerdo.

58. Fraude y Corrupción

- 58.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles

éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.

58.2 El Contratante, así como cualquier instancia de control del Estado Hondureño tendrán el derecho de revisar a los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios sus cuentas y registros y cualesquiera otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Contratante, o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño. Para estos efectos, el Contratista y sus subcontratistas deberán: (i) conservar todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por el período que establecen las instancias de control del Estado Hondureño luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entregar todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, los empleados o agentes del Contratista y sus subcontratistas que tengan conocimiento del Contrato para responder las consultas provenientes de personal del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Contratista o cualquiera de sus subcontratistas incumple el requerimiento del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por éstos, el Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el contratista o subcontratista para asegurar el cumplimiento de esta obligación.

59. Pagos posteriores a la terminación del Contrato

59.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Supervisor 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 valor de las Multas por retraso en la entrega de la Obra aplicables. Ello sin menoscabo de las acciones que procedan para la indemnización por daños y perjuicios producidos al Contratante. 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.

59.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Supervisor 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.

60. Derechos de Propiedad

60.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos propiedad del Contratista, las Obras provisionales y las Obras incluidas en estimaciones aprobadas o las indicadas a tales efectos en la Liquidación, se considerarán de propiedad del Contratante.


61. Liberación de cumplimiento


61.1 Si se hace imposible el cumplimiento del Contrato por motivo de fuerza mayor, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Supervisor de Obras deberá validar la imposibilidad de cumplimiento 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 la validación. En caso de imposibilidad de cumplimiento, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción de la validación, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos, los materiales existentes y equipos adquiridos para uso del proyecto los cuales serán entregados al Estado, así como los gastos administrativos en que se incurra por la rescisión o resolución.

Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato

A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

A. Disposiciones Generales	
CEC 1.1 (a)	En el presente Contrato no se prevé Conciliador.
CEC 1.1 (p)	El Contratante es: Secretaría de Infraestructura y Transporte. (SIT)
CEC 1.1 (t)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras 365 DÍAS CALENDARIO de construcción a partir de las respectiva orden de inicio.
CEC 1.1 (v)	El Supervisor de Obras es: Pendiente de Adjudicación.
CEC 1.1 (x)	El Sitio de las Obras está ubicado En La Carretera Central sub tramo Marale-Sulaco, Departamento De Francisco Morazán y Yoro.
CEC 1.1 (bb)	La Fecha de Inicio es: La indicada en la Orden de Inicio, emitida por el Contratante y entregada al Contratista, que se emite previo cumplimiento, por parte del Contratista, de lo establecido en el artículo 68 de la Ley de Contratación del Estado.
CEC 1.1 (ff)	Las actividades a realizar son las siguientes: Terracería, estructura de pavimento, drenaje menor y mayor, señalamiento vial horizontal y vertical, obras complementarias y obras de mitigación ambiental en una longitud de 14.06 kilómetros, para lo cual la Empresa Constructora y/o Consorcio que fuese adjudicada el contrato deberá de proveer todo el equipo, mano de obra y materiales necesarios para la construcción de todas las obras.
CEC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: No Aplica.
CEC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: <ul style="list-style-type: none"> • Cualquier suplemento de este contrato, Adendas o Modificaciones al Contrato. • El Documento de Licitación del Proyecto y sus Anexos. • Adenda a los Documentos de Licitación. • Invitación a Licitación. • Pliego de Instrucciones a los Oferentes. • La Oferta Técnica y Económica. • Declaración Jurada. • Constancia de Precalificación presentado por el o los contratistas. • Garantías o Fianzas de Fiel Cumplimiento de Contrato y Contra Trabajos Defectuosos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pliego de Condiciones Especiales y Generales. • Las últimas Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras, así como Especificaciones Especiales. • La Orden de Inicio.
CEC 8.1	Lista de Otros Contratistas: No Aplica.
CEC 9.1	<p>Personal Clave:</p> <p>Un (1) Gerente Proyecto: Ingeniero Civil, con experiencia mínima de Diez (10) años en construcción, demostrada experiencia como Gerente de Proyectos; Se requiere a tiempo parcial durante la ejecución de las obras.</p> <p>Un (1) Ingeniero Residente: Ingeniero Civil, con experiencia mínima de ocho (08) años en construcción, demostrada, en obras viales; Se requiere a tiempo completo durante la ejecución de las obras.</p>
CEC 13.1	<p>Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán: para lesiones personales o muerte</p> <p>a) de los empleados del Contratante: El contratista suscribirá un Seguro de Responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como los plazos de garantía.</p> <p>La póliza de seguros debe especificar que el personal del contratante, el director de obra así, como el de otras empresas que se encuentran en la obra, se considerará como terceros a efectos de este Seguro de Responsabilidad Civil.</p> <p>b) Seguros contra accidentes de trabajo:</p> <p>El contratista suscribirá todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente. El contratista será responsable que sus subcontratistas también cumplan con esta obligación. El contratista mantendrá indemne al contratante y al director de obra frente a todos los recursos que el personal del contratista y el de sus Subcontratistas pudieran ejercer en ese sentido.</p>
CEC 14.1	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: N/A
CEC 21.1	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) La misma fecha cuando se extienda la Orden de Inicio.
CEC 26.1	Contra la resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo.
<p>B. Control de Plazos</p>	

	<p>El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Supervisor de Obras dentro de 15 días a partir de la fecha de la firma del Contrato.</p>
<p>CEC 27.3</p>	<p>Los plazos entre cada actualización del Programa serán mensuales, como requisito a la presentación de cada estimación.</p>
<p>C. Control de la Calidad</p>	
<p>CEC 32.1</p>	<p>El Período de Responsabilidad por Defectos es: 2 años</p>
<p>D. Control de Costos</p>	
<p>CEC 46.1</p>	<p>La moneda del País del Contratante es: Lempiras.</p>
<p>CEC 47.1</p>	<p>Se reconocerá el cálculo de mayores costos y se hará en base a la fórmula que aparece en el acuerdo No. A-003-A-2010 publicado el 20 de Enero del 2010 en el Diario Oficial La Gaceta y su cuadro Anexo de Incidencias porcentuales que mediante "Fe de Errata" fue publicado el 06 de Febrero del 2010 en el Diario Oficial La Gaceta</p>
<p>CEC 48.1</p>	<p>El Contratista deberá indemnizar al Contratante mediante una multa por cada día de retraso con respecto a la fecha de terminación en la entrega de los Trabajos. El monto total de la multa por retraso en la entrega de las obras no deberá exceder del monto estipulado en el Contrato. El Contratante podrá deducir dicha indemnización del pago al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.</p> <p>El monto de la multa por retraso se establece de la siguiente forma:</p> <p>a. Para el componente de construcción de las obras la multa diaria aplicable se fija en cero punto treinta y seis por ciento (0.36%), así como la multa pecuniaria aplicable por cada día de retraso, en relación con el monto total del saldo del contrato por el incumplimiento del plazo.</p>
<p>CEC 50.1</p>	<p>El pago (Los pagos) por anticipo será(n) de: el veinte (20%) del monto del Contrato, previa presentación de una Garantía por el cien por ciento (100%) del monto del anticipo que el Gobierno suministrará al Contratista, la cual tendrá una duración igual al correspondiente plazo de diseño, plazo de revisión y plazo de construcción y deberá ser presentada por el contratista a más tardar diez (10) días hábiles después de suscrito el contrato</p>
<p>CEC 51.1</p>	<p>El monto de la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento es por una suma igual al quince por ciento (15%) del monto del Contrato, la cual tendrá una duración igual al respectivo plazo de diseño, plazo de revisión y plazo de construcción más tres (3) meses, y deberá ser presentada por el Contratista a</p>

	más tardar diez (10) días hábiles después de suscrito el contrato.
CEC 51.2	<p>El Contratista debe presentar Garantía de Calidad cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) de monto contractual, en los términos dispuestos en la Cláusula 51.2 de las CGC.</p> <p>“La Garantía de Calidad deberá estar vigente por un plazo de dos (2) años contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra.</p>
E. Finalización del Contrato	
CEC 57.1	Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar el: No Aplica.
F. Aspectos Ambientales	
	<p>Aspectos ambientales para el cumplimiento del componente de Construcción de las Obras, entre los objetivos esta:</p> <p>a. Garantizar que los proyectos relacionados con infraestructura logren cumplir con las medidas ambientales y sociales establecidas en el contrato de medidas de mitigación establecidas por SERNA-Mi Ambiente y en complemento de las demás leyes nacionales y las políticas de organismos multilaterales en lo que a temas ambientales y sociales que se refiere.</p> <p>b. Utilizar las normas ambientales y sociales a la vanguardia en la aplicación de las mejores prácticas ambientales.</p> <p>c. Establecer mecanismos para vigilar y verificar que las empresas contratistas y supervisoras sigan el fiel cumplimiento de los requisitos establecidos en los contratos y otras obligaciones ambientales. La constructora deberá asumir los costos de viáticos y combustibles para que el personal de la Unidad Ambiental pueda realizar las inspecciones ambientales y sociales trimestrales.</p> <p>d. Establecer normas ambientales y sociales para la prevención, minimización, prevención, compensación o mitigación de impactos negativos como consecuencia de la construcción de proyectos que encajan dentro de la categoría I, II, III, según lo establece la Tabla de Categorización de la SERNA-Mi Ambiente.</p> <p>Las empresas constructoras deberán cumplir con las siguientes cláusulas y las empresas consultoras supervisoras deberán vigilar porque las mismas sean cumplidas a su cabalidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Contratista deberá cumplir con todas las autorizaciones pertinentes de los gobiernos locales y regionales referente además con todo lo relacionado en cuanto a leyes ambientales y sociales que conciernen. 2. El contratista deberá contratar a un consultor o empresa debidamente certificada por SERNA-Mi Ambiente como prestador de servicios ambientales para realizar los estudios ambientales necesarios para obtener la autorización ambiental de la SERNA-Mi Ambiente en coordinación con la unidad ambiental de SIT.

3. El Contratista será el responsable en todo momento durante la vigencia del contrato que nadie sufra daños o inconvenientes derivados del ruido, vibraciones, polvo u otros procesos derivados de las obras del contrato.
4. De ser imprescindible la tala de vegetación arbórea en el área donde se realiza la obra, la constructora solicitará al representante del Instituto de Conservación Forestal (ICF) o las Unidades Ambientales de las alcaldías (s) del proyecto, respectivamente la autorización correspondiente.
5. El Contratista deberá ejercer la diligencia debida y la responsabilidad de reducir al mínimo los daños a la vegetación, suelo, agua, aire y especies animales se garantizando de que no se vierta sustancias contaminantes en la tierra o en el aire o cualquier cuerpo de agua. En particular, el Contratista no permitirá la fuga de hidrocarburos al suelo durante una operación y todas las fugas que se generen deberán ser recogidas en bandejas de drenaje. Debe establecerse en el campamento un área de taller provista de un piso impermeable para impedir el derrame de aceites, lubricantes u otras sustancias en el suelo y mantenimiento de la maquinaria.
6. Se almacenará todos los productos derivados del petróleo, lejos de cualquier cuerpo de agua. Deberá poseer un dique de contención de perfecta impermeabilización en las paredes y suelo, en los sitios de almacenamiento de 2 m³ (500 galones a granel) o mayores, para casos de fuga o derrame. Una merma y adecuado material absorbente se colocará sobre el terreno en todos los productos derivados del petróleo. Su capacidad debe ser como mínimo el 110% del volumen del tanque más grande o el 30% de la suma del volumen de todos los tanques ahí incluidos.
7. El Contratista deberá mantener todas las válvulas, grifos, etc., bombas en los tanques que contienen productos derivados del petróleo garantizando en todo momento en tomar todas las precauciones razonables, contra la liberación del contenido debido a vandalismo o cualquier accidente que pueda suceder. En ningún caso debe existir conexión directa entre el dique de contención y el sistema de alcantarillado.
8. La evacuación de las aguas superficiales que se efectuará en un solo punto, deberá poseer las estructuras hidráulicas necesarias, como ser disipadores de energía, para evitar la erosión hídrica e inestabilidad de taludes.
9. Se deberán proteger todos los árboles, palmeras, helechos, arbustos y la vegetación por los daños causados derivadas de las operaciones del contratista.
10. No permitirá que el material que contiene partículas de cemento (hormigón lavado, lavado de la lechada y el vertido, en bruto cemento, etc.) entre en cualquier cuerpo de agua o sistema de aguas pluviales en cualquier circunstancia. El lavado de la mezcla de hormigón y camiones de reparto se llevará a cabo fuera del sitio en un lugar para ser seleccionados y organizados por el Contratista. La ubicación de la misma deberá ser aprobada por el Supervisor.

11. Se deberá asegurar que los sedimentos procedentes de las obras del contrato no puedan ser erosionados y / o transportados a flujos de agua. Esto puede requerir la instalación de controles de erosión y sedimentos. Estos controles se mantendrán y permanecerán en vigor hasta la finalización del contrato de obras. Todos los desperdicios que resulten de la construcción de la obra, escombros de concreto, tuberías, latas etc. deberán depositarse en áreas de relleno adecuados y aprobados por la Alcaldía (s) del área del proyecto.
12. No permitirá la entrada o vertido de materias sólidas, contaminantes, residuos, aceites, cemento, lodo de perforación, los residuos sanitarios, aceites industriales y otros contaminantes en las aguas que fluyen en seco o cursos de agua, sistemas de drenaje de aguas pluviales o las fuentes de agua subterránea.
13. El Contratista se asegurará de ajustar compresores, instrumentos de percusión y otras máquinas ruidosas con silenciadores eficaces de un tipo recomendado por el fabricante.
14. El Contratista deberá presentar una relación detallada de medidas de seguridad, específica para el Contrato de Obras. Las medidas de seguridad deberán identificar todos los riesgos asociados con el Contrato de Obras, y presentar los detalles de los métodos propuestos de la eliminación, el aislamiento, o reducir al mínimo los riesgos sus efectos.
15. El Contratista deberá incluir las responsabilidades de la presentación de informes por escrito a la supervisora (en 24 horas) de todos los accidentes y lesiones en el lugar de trabajo durante la ejecución de las obras del contrato. Además, en caso de muerte, lesiones graves, o un daño grave se informará de inmediato a la empresa supervisora.
16. El Contratista será responsable de su propia seguridad y velará porque sus acciones u omisiones no dañaran a terceras personas. El contratista también será responsable de los efectos de la labor en materia de seguridad y salud de sus empleados, sub-contratistas y al público. En particular, pero sin limitar las obligaciones del Contratista en virtud del presente contrato, el Contratista, en el cumplimiento de la Salud y el Manual de Seguridad de Empleo del Ministerio de Trabajo. Además, deberá proporcionar y mantener unas instalaciones seguras.
17. El contratista no deberá proceder a la extracción de material selecto, material de sub-base, base sin el permiso de la entidad a la que les corresponde su otorgamiento. La selección de los sitios de extracción deberá ser aprobada por el supervisor de la obra. El contratista no deberá procede a utilizar agua de cursos naturales sin el permiso de la entidad a la que le corresponde su otorgamiento.
18. El contratista deberá realizar la siembra de árboles nativos de la zona, en secuencia lineal y paralelo al camino, dicha actividad contribuye a la estabilidad y conservación del suelo, asimismo, evita el arrastre de partículas hacia los cuerpos de agua cercanos.

19. Para el uso de bombas de combustible el contratista deberá cumplir lo establecido en el reglamento para la instalación y funcionamiento de estaciones y depósitos de combustibles emitidos por la SIT. En coordinación con la UGA el contratista deberá obtener el debido permiso extendido por la Dirección de Transporte.

20. El contratista deberá presentar mensualmente informes de cumplimiento de medidas ambientales a la Unidad de Gestión Ambiental de SIT y según requerimiento de la misma disponer de los recursos logísticos para realizar las inspecciones necesarias.

21. El Contratista se asegurará que los equipos e instalaciones deberán mantenerse de forma segura para su respectivo uso.

22. El contratista deberá desarrollar procedimientos para hacer frente a las emergencias que puedan surgir.

23. El contratista está obligado a entregar las obras completamente acabadas, esto incluye la eliminación de rocas que presenten riesgos por desprendimiento y pueda afectar la salud de los usuarios de la vía. Deberá haber inducido el establecimiento de la vegetación natural y artificial requerida para la protección de los taludes que hayan sido afectados durante la construcción. Los Bancos de material deberán entregarse de acuerdo a las normas establecidas por INHGEOMIN., dejando el banco en las condiciones de drenaje, material de vegetación natural, limpieza y cercado necesario.

Además, la empresa supervisora podrá dar instrucciones al contratista a poner fin a cualquier operación o actividad hasta el momento en que el sitio es seguro. Alguna instrucción de este tipo no será una variación ni ser motivo de una solicitud de prórroga del plazo.

Además, deberá cumplir con todas las medidas ambientales descritas dentro del Diagnóstico Ambiental, planes de manejo ambiental, el contrato de medidas ambientales de la SERNA-Mi Ambiente y las normas técnicas para la explotación de bancos de materiales no metálicos aluviales y no aluviales establecidas por INHGEOMIN.

De igual manera, el contratista deberá ejecutar las actividades necesarias y obligatorias con forme a la categorización ambiental que corresponda, para ello se deberá avocar a la unidad de Gestión Ambiental (UGA/SIT).

	<p>El Contratista Deberá localizar y evaluar los bancos de materiales para agregados como mampostería, concreto, material de préstamo para terraplenes indicando la ubicación del yacimiento, el tipo de material, volumen estimado y propietario del banco. Los volúmenes mencionados deben ser consistentes a la magnitud de la obra, que puedan explotarse en forma racional y que luego de la explotación puedan dejarse en estado similar al encontrado al inicio de la explotación, minimizando los impactos ambientales negativos. Se deberá hacer el muestreo y ensayos según el tipo de material localizado (gravas, arenas material selecto, etc.) para determinar sus características físicas de acuerdo a las normas y especificaciones propias para la utilización de los materiales recomendados en los trabajos a realizar.</p>
	<p>G. Salud Y Seguridad Personal</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal que labora en las diferentes etapas del proyecto deberá disponer de agua para consumo humano que cumpla con la cantidad establecida en la norma técnica nacional para la calidad del agua potable (decreto No.084 del 31 de julio de 1995) publicado en la gaceta, el 14 de octubre de 1995. 2. El proyecto garantiza el cumplimiento de la normativa del código de salud y del código de trabajo y reglamento en lo que compete. 3. El proponente del proyecto deberá proporcionar a sus empleados durante la etapa de construcción del equipo de protección necesario de acuerdo a las actividades a realizar, como ser: <ol style="list-style-type: none"> a) Cascos b) Botas de hule c) Protectores visuales y auditivos. d) Guantes e) Protectores auditivos f) Mascarilla contra el polvo 4. En la etapa de construcción se deberá contar con un botiquín debidamente equipado para atender emergencias y brindar primeros auxilios. Finalización de obras: el contratista está obligado a entregar las obras completamente acabadas, con todas las obras de protección para reducir o eliminar riesgos a los usuarios de la vía.

Sección IX. Formularios de Garantía

Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía/Fianza de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía/Fianza de Cumplimiento, la Garantía/Fianza por Pago de Anticipo y la Garantía / Fianza de Calidad. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía/ Fianza de Cumplimiento ni para la Garantía/Fianza de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos Garantías/ Fianzas.

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] MANTENIMIENTO DE OFERTA [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]

DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el [Afianzado/Garantizado], mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación [indicar el número de licitación] para la Ejecución del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación]” ubicado en [indicar la ubicación].

SUMA [AFIANZADA/GARANTIZADA]: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el [Afianzado/Garantizado]:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CUMPLIMIENTO [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]
DE CUMPLIMIENTO N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el [Afianzado/Garantizado], salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRA** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el [Afianzado/Garantizado] y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación]” ubicado en [indicar la ubicación].

SUMA

AFIANZADA/ GARANTIZADA: _____
VIGENCIA De: _____ Hasta: _____
BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Garantía y/o Fianzas de Calidad (NO APLICA)

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CALIDAD [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]
DE CALIDAD:

FECHA DE EMISION:

[AFIANZADO/GARANTIZADO]:
DIRECCION Y TELEFONO:

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación]” ubicado en [indicar la ubicación]. Construido/entregado por el [Afianzado/Garantizado]

SUMA

[AFIANZADA/ GARANTIZADA]:

VIGENCIA

De:

Hasta:

BENEFICIARIO:

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____, Municipio _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Garantía por Pago de Anticipo

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] POR ANTICIPO [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]

DE ANTICIPO N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

[AFIANZADO/GARANTIZADO]: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el Afianzado/Garantizado, invertirá el monto del **ANTICIPO** recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “_____” ubicado en _____]. Dicho contrato en lo procedente se considerará como parte de la presente póliza.

SUMA

[AFIANZADA/ GARANTIZADA]: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

[BENEFICIARIO: _____]

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____ Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA