



Secretaría de Infraestructura
y Transporte



MEMORANDUM
DGCV-0187-2026

PARA:

MARIO ARTURO NUÑEZ PARADA
Comprador Publico Certificado CPC

DE:

ING. GEISEL PAMELA MEZA
Subdirectora General de Conservación Vial Acuerdo de delegación
Ministerial No. 1554-2025

ASUNTO:

SOLICITUD DE VISTO BUENO CPC (14)

FECHA:

15 DE ENERO DEL 2026

Estimado Juan,

Con fundamento en el artículo 44-C, inciso **(i)** del reglamento de la ley de contratación del estado, por el presente se solicita el aseguramiento de la calidad y el correspondiente visto bueno de **(contrato), específicamente del contrato SIT-CO-532-2025**, por el monto de OCHENTA Y CUATRO MILLONES, CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL, NOVECIENTOS UN LEMPIRAS CON 95/100 (L. 84,186,901.95).

Se acompaña los documentos de respaldo, básicos para la certificación solicitada:

1. Formulario FCPC – 17
2. Formulario FCPC – 18
3. Publicación ONCAE
4. Acta de recepción.
5. Adjudicación
6. Contrato
7. Opinión Legal

Agradeceremos recibir la certificación de calidad a la brevedad posible.

Atentamente

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE	
UNIDAD DE APOYO TÉCNICO DE INVERSIÓN	
RECIBIDO	<i>Jennifer U.</i>
FECHA	15-01-26
HORA	2:35 pm

Formulario FCPC-17, Petición de revisión al CPC de solicitud de aprobación al Congreso Nacional de modificaciones, únicas o acumuladas, que excedan el 25% del monto inicial del contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 123 de la Ley de Contratación del Estado.

Lugar y fecha

Estimado(a) señor(a): JUAN BAUTISTA GARCÍA CARRANZA

En cumplimiento de lo dispuesto en el PACC de la Institución (indicar nombre de la institución), por la presente solicitamos la revisión de Calidad a los documentos de respaldo que conforme a la ley de contratación del estado son necesarios para solicitar la aprobación del Congreso Nacional de las modificaciones al contrato que a continuación se detalla. Los datos específicos de este proceso son los siguientes:

- No. De contrato: SIT-CO-532-2025
- Descripción del contrato: REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS
- El No. de Identificación en el PACC de este proceso en HonduCompras es: 106275.
- No. De expediente HonduCompras: LPN-SIT-071-2025, 2DO. PROCESO

Lista para aseguramiento de la calidad de la solicitud de modificación de contrato mayor al 25%						
FCPC-18		Numero de revisión (del mismo proceso):				Versión 1.0
Código de proceso:	LPN-SIT-071-2025, 2DO. PROCESO			Observaciones: CONTRATO PLURIANUAL		
Nombre del proceso:	REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS					
Tipo de aseguramiento:	Visto bueno de expediente					
Institución:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT).					
Gerencia administrativa:	DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION VIAL					
Descripción de la actividad	Documento de respaldo	Si	No	Folio(s)	Observación	
1.- Verificación del cumplimiento de actuaciones previas						
El proceso se encuentra en el pacc debidamente publicado en HonduCompras.	Id de línea pacc en HonduCompras.	X		106275	VER ANEXO	
El proceso tiene vinculación con el poa y presupuesto.	POA y presupuesto.	X			VER ANEXO	
El proceso y sus enmiendas fueron publicados debidamente.	Copia del diario donde fue publicado.	X			VER ANEXO	
2.- Solicitud de la unidad requirente						
Dispone de especificaciones Técnicas y presupuesto.	Especificaciones y presupuesto remitidas por unidad técnica con visto bueno del jefe.	X			VER ANEXO	
El proceso fue debidamente publicado en el módulo de difusión de HonduCompras	Captura de pantalla.	X			VER ANEXO	
Fue publicado el contrato en el módulo de contratos de HonduCompras.	Captura de pantalla.	X			VER ANEXO	
3.- Revisión de requisitos fundamentales:						
La modificación tiene disponibilidad presupuestaria.	Oficio de revisión de disponibilidad presupuestaria				N/A	
Fue presentada la opinión fundada del supervisor art.217 RLCE	Informe específico de opinión fundada del supervisor sobre la modificación o alteración que indique que se refiere a obras accesorias o complementarias del proyecto y no está relacionada con objeto o materia diferente del originalmente previsto.				N/A	
La modificación no está relacionada con objeto o materia diferente del originalmente previsto art. 205 RLCE	Informe técnico de la unidad ejecutora justificando que no está solicitando cambios en la naturaleza y características si no obras accesorias o complementarias del proyecto original.				N/A	
Entendiendo la naturaleza lo que comprende en cada una de las especialidades de obra pública contenidas en el Documento estándar de licitación Precalificación de Contratistas para la Construcción de Obras Públicas; características como las especificaciones técnicas (medidas, pesos, factores de calidad, etc.); obras accesorias o complementarias que forman parte integral para el funcionamiento de la obra civil. Para que concurren estas circunstancias debe ser ejecutada en el mismo espacio geográfico. ¿está la modificación ajustada a la LCE y su reglamento?					N/A	
Solicitante del aseguramiento de la calidad				Comprador público certificado		
Nombre: GEISEL PAMELA MEZA MURILLO				Nombre: Mario Arturo Humet Parada		
Cargo: SUBDIRECTORA GENERAL DE CONSERVACION VIAL				CPC N° 0584		
FECHA: 15/01/2026				FECHA: 18/Ene/2026		
FIRMA:				FIRMA:		


SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)
DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION VIAL


COMPRADOR PÚBLICO CERTIFICADO
2025-2028
CPC N° 0584
MARIO ARTURO HUMET PARADA

[Regresar](#)

PACC | Proceso

Información General

Código:	106275
Nombre de la Adquisición:	SIT-URVP-DGCV REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRAULICO), 15S10810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS
Normativa:	Nacional
Tipo de Adquisición:	Obras
Fuente:	11 - Tesoro Nacional
Monto estimado:	L. 84,478,436.30
Modalidad:	Licitación Publica Nacional
Justificación:	REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRAULICO), 15S10810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS

Fechas Estimadas

Convocatoria a participar:	20/07/2025
Recepción y apertura de ofertas:	29/08/2025
Evaluación de las ofertas:	30/08/2025
Notificación de resultados a oferentes:	14/09/2025
Fecha estimada firma contrato:	29/09/2025

Listado de CUBS

Buscar:

CUBS	Objeto del Gasto	Descripción	Monto (L)
72141104	47210	Servicio de repavimentación de calles y carreteras	84,478,436.30
72141104	47210	Servicio de repavimentación de calles y carreteras	84,478,436.30

Mostrar

25

▼ registros

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior

1

Siguiente

Contáctanos

Colonia Florencia Norte, Edificio EDUCREDITO 2do Nivel, Contiguo al Colegio de Ingenieros Civiles, Tegucigalpa M.D.C.
Tel: +504 2209-5356, +504 2209-5357, +504 2209-5358, +504 2209-5359



Secretaría de Infraestructura y Transporte
EJECUCION DEL PRESUPUESTO POR OBJETOS A NIVEL DE ACTIVIDADES OBRA



18/02/2025 13:17:57
Gestión: 2025
R_EGA_02_OBFTTEORG
Página 8 de 21

República de Honduras

FECHA DESDE : 01/01/2025

HASTA: 31/12/2025

ESTADO: APROBADO

OBJETO DEL GASTO	DENOMINACION	FTE	ORG	BENEFICIARIO TRANSFERENCIA	PRESUPUESTO APROBADO	PRESUPUESTO VIGENTE	PRECOMPROMISO	COMPROMISO	DEVENGADO	PAGO	CONGELAMIENTO	SALDO
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	90,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90,000,000.00
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	10,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000,000.00
PG: 15	MANTENIMIENTO DE RED VIAL PAVIMENTADA											
SPR: 00	-					767,000,000.00	135,211,815.55	135,211,815.55	98,790,434.37	98,599,908.26	0.00	631,788,184.45
PY: 0	-					767,000,000.00	135,211,815.55	135,211,815.55	98,790,434.37	98,599,908.26	0.00	631,788,184.45
ACTOBRA: 001	OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA					767,000,000.00	135,211,815.55	135,211,815.55	98,790,434.37	98,599,908.26	0.00	631,788,184.45
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	767,000,000.00	135,211,815.55	135,211,815.55	98,790,434.37	98,599,908.26	0.00	631,788,184.45
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	580,000,000.00	127,774,051.71	127,774,051.71	92,378,415.18	92,285,207.99	0.00	452,225,948.29
						57,000,000.00	7,437,763.84	7,437,763.84	6,412,018.19	6,314,700.27	0.00	49,562,236.16
ACTOBRA: 002	MICROEMPRESAS DE MANTENIMIENTO VIAL					50,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000,000.00
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	50,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000,000.00
ACTOBRA: 003	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL					80,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80,000,000.00
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	80,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80,000,000.00
PG: 16	MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL NO PAVIMENTADA					523,710,144.00	71,321,378.32	71,321,378.32	53,026,941.28	50,482,200.28	0.00	452,388,765.68
SPR: 00	-					523,710,144.00	71,321,378.32	71,321,378.32	53,026,941.28	50,482,200.28	0.00	452,388,765.68
PY: 0	-					523,710,144.00	71,321,378.32	71,321,378.32	53,026,941.28	50,482,200.28	0.00	452,388,765.68
ACTOBRA: 001	OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL NO PAVIMENTADA					523,710,144.00	71,321,378.32	71,321,378.32	53,026,941.28	50,482,200.28	0.00	452,388,765.68
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	478,710,144.00	64,182,336.24	64,182,336.24	50,420,149.49	48,206,346.31	0.00	414,527,807.76
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	45,000,000.00	7,139,042.08	7,139,042.08	2,606,791.79	2,195,853.97	0.00	37,860,957.92
PG: 17	ATENCIÓN DE OBRAS DE EMERGENCIA					100,000,000.00	494,044.99	494,044.99	494,044.99	494,044.99	0.00	99,505,955.01
SPR: 00	-					100,000,000.00	494,044.99	494,044.99	494,044.99	494,044.99	0.00	99,505,955.01
PY: 0	-					100,000,000.00	494,044.99	494,044.99	494,044.99	494,044.99	0.00	99,505,955.01
ACTOBRA: 001	ATENCIÓN DE EMERGENCIAS A DAÑOS OCASIONADOS A LA RED VIAL					100,000,000.00	494,044.99	494,044.99	494,044.99	494,044.99	0.00	99,505,955.01
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	90,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90,000,000.00
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	10,000,000.00	494,044.99	494,044.99	494,044.99	494,044.99	0.00	9,505,955.01
PG: 18	CONSTRUCCION DE OBRAS URBANAS A NIVEL NACIONAL Y OBRAS CIVILES CON ENFOQUE DE GENERO					1,135,000,000.00	17,081,143.11	17,081,143.11	10,366,123.30	10,366,123.30	0.00	1,117,918,856.89
SPR: 00	-					1,135,000,000.00	17,081,143.11	17,081,143.11	10,366,123.30	10,366,123.30	0.00	1,117,918,856.89
PY: 0	-					1,135,000,000.00	17,081,143.11	17,081,143.11	10,366,123.30	10,366,123.30	0.00	1,117,918,856.89
ACTOBRA: 001	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES CON ENFOQUE DE GÉNERO EN TODO EL PAÍS					1,080,000,000.00	1,175,952.55	1,175,952.55	1,175,952.55	1,175,952.55	0.00	1,078,824,047.45
25100	Servicio de Transporte	11	001	0000	SIN-TRF	773,091.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	773,091.00
31500	Madera, Corcho y sus Manufacturas	11	001	0000	SIN-TRF	101,018.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	101,018.00
36100	Productos Ferrosos	11	001	0000	SIN-TRF	336,728.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336,728.00
37100	Productos De Cemento, Asbesto, Yaso Y Otros	11	001	0000	SIN-TRF	6,044,113.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,044,113.00
37500	Minerales Metalíferos	11	001	0000	SIN-TRF	1,785,476.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,785,476.00
37800	Piedra, Arcilla Y Arena	11	001	0000	SIN-TRF	959,574.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	959,574.00
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	1,070,000,000.00	1,175,952.55	1,175,952.55	1,175,952.55	1,175,952.55	0.00	1,068,824,047.45
ACTOBRA: 002	CONSTRUCCION DE OBRAS URBANAS					55,000,000.00	15,905,190.56	15,905,190.56	9,210,170.75	9,210,170.75	0.00	39,094,809.44
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	50,000,000.00	15,905,190.56	15,905,190.56	9,210,170.75	9,210,170.75	0.00	34,094,809.44
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	SIN-TRF	5,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000,000.00

Nota: El saldo es igual a: Presupuesto Aprobado + Modificaciones Autorizadas + Modificaciones Solicitadas - Ejecucion (Precompromiso Elaborado)

PRESUPUESTO



DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION VIAL

PRESUPUESTO DE PAVIMENTO DE CONCRETO

 PARA

 HIDRÁULICO

UN PERIODO DE DISEÑO 20 AÑOS

PROYECTO: "REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO

 HIDRÁULICO), 15S10810 RUTA 108 TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76

 KM, MUNICIPIO JUTICALPA, DEPARTAMENTO OLANCHO, HONDURAS

Capa Rodadura de 15 cm

UNIDAD EJECUTORA : UNIDAD RED VIAL Longitud en Km :7.76

 : PAVIMENTADA

FUENTE : FONDOS

FINANCIAMIENTO : NACIONALES

Coordenadas: Inicio 16P 585128 E, 1622083 N; Fin 16P 591944

 E, 1620079 N

A	PRELIMINARES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
A.1	Rótulos de Identificación del Proyecto	ml	2.00	43,000.00	86,000.00 HNL
A.2	Limpieza Derecho de Vía y Cunetas	Ha	4.66	39,739.59	185,186.49 HNL
A.3	Limpieza de Alcantarillas	ml	252.00	739.34	186,313.68 HNL
SUB TOTAL A					457,500.17 HNL
B	MOVIMIENTO DE TIERRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
B.1	Reciclado de Estructura Existente (e=25 cm.)	m³	14,550.00	250.11	3,639,100.50 HNL
B.2	Relleno de Zonas Inestables Con Material de Rio (Incluye Corte, Carga, Acarreo y botado de material inestable) y (corte, cargado, transporte, colocado y compactado en el sitio)	m³	5,600.00	315.39	1,766,184.00 HNL
B.3	Acarreo Adicional	m³-Km	49,728.00	17.89	889,633.92 HNL
B.4	Cemento para Estabilización (por Ton) 3%	Ton	474.82	7,671.83	3,642,738.32 HNL





Secretaría de Infraestructura
y Transporte



HONDURAS

B.5	Escarificación, Conformación, Afinado y Compactación de Subbase existente (Estabilizada) e=15 cm. F'c= 2.8 Mpa (A los 7 Días)	m ³	8,555.40	219.45	1,877,482.53 HNL
SUB TOTAL B					11,815,139.27 HNL
C	PAVIMENTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
C.1	Riego de imprimación con Emulsión Asfáltica (Punto de riego Aprox = 0.30 Galón/M ²)	Galón	17,110.80	207.97	3,558,533.08 HNL
C.2	Pavimento Concreto MR-650 (Incluye Acero de Refuerzo en juntas de construcción)	m ³	9,055.40	5,506.37	49,862,382.90 HNL
C.3	acero de Refuerzo Grado 60 (Junta Longitudinal) Varillas Corrugadas d=3/4", L=60.93 cm espaciadas @ 50 cm	Kg	21,284.78	73.86	1,572,093.85 HNL
C.4	Cuña Longitudinal de Concreto 2500 PSI (colocado 3:1 en Hombros)	m ³	523.80	4,221.23	2,211,080.27 HNL
SUB TOTAL C					57,204,090.10 HNL
D	DRENAJE MENOR	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
D.1	Demolición de Estructuras Existentes	m ³	25.00	551.20	13,780.00 HNL
D.2	Remoción de Alcantarillas Existentes (Alcantarilla nueva Coincide con Remoción)	m	252.00	370.12	93,270.24 HNL
D.3	Suministro e Instalación de TCR Ø= 36" Tipo III	m	252.00	7,631.20	1,923,062.40 HNL
D.4	Concreto Ciclópico para Cabezales	m ³	25.00	4,075.75	101,893.75 HNL
D.5	Enchape en entrada y salida de Alcantarilla (Con Piedra Ligada)	m ²	108.00	761.04	82,192.32 HNL
D.6	Tragante de 1.00m a 1.50m	C/U	4.00	21,355.65	85,422.60 HNL
D.7	Cuneta Rectangular (Concreto Reforzado 3000 PSI)	m	150.00	4,088.48	613,272.00 HNL





Secretaría de Infraestructura
y Transporte



HONDURAS

D.8	Revestimiento de concreto para cunetas, e= 10 cm, F'c= 210 Kg/cm²	m²	350.00	627.97	219,789.50 HNL
D.9	Pozo de 1.51 mts a 2.00 mts	C/U	4.00	26,826.70	107,306.80 HNL
SUB TOTAL D					3,239,989.61 HNL
E	OBRAS CONEXAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
E.1	Acera de Concreto (210 kg/m2 e= 10 cm)	m²	250.00	608.63	152,157.50 HNL
E.2	Bordillo Tipo B; Concreto f'c = 210 Kg/cm², Varilla corrugada #3@30cm Sobre Pavimento	m	400.00	595.63	238,252.00 HNL
E.3	Suministro e Instalación de Poste 45' con Línea Primaria Trifásica Incluida [Conductores 3#1/0 ACSR +N y Estructuras desde A-III-1, A-III-2, A-III-4, hasta A-III-5 y otras]	Unidad	10.00	51,829.19	518,291.90 HNL
E.4	Caseta de Espera (Parada de Autobuses)	Unidad	2.00	140,400.00	280,800.00 HNL
SUB TOTAL E					1,189,501.40 HNL
F	MITIGACION AMBIENTAL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
F.1	Plantación de arboles	Unidad	400.00	362.99	145,196.00 HNL
SUB TOTAL F					145,196.00 HNL
G	SEÑALIZACION VERTICAL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
G.1	Señales Restrictivas, Tamaño Estándar	Unidad	12.00	4,472.00	53,664.00 HNL
G.2	Señales Preventivas, Tamaño Estándar	Unidad	12.00	4,472.00	53,664.00 HNL
G.3	Señales Informativas de Kilometraje sin Ruta	Unidad	16.00	2,600.00	41,600.00 HNL
G.4	Señales Informativas de Servicio y Turismo, Tamaño Estándar	Unidad	4.00	4,784.00	19,136.00 HNL
G.5	Señales Informativas de Destino de un Tablero de 40x240 cm	Unidad	2.00	7,748.00	15,496.00 HNL
SUB TOTAL G					183,560.00 HNL





Secretaría de Infraestructura
y Transporte



HONDURAS

H	SEÑALIZACION HORIZONTAL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
H.1	Pintura Termoplástica Amarilla (Continúa) + microesferas (tipo II), ancho 10 cm, e = 2.5 mm	m	15,520.00	108.02	1,676,470.40 HNL
H.2	Pintura Termoplástica Blanca (Continúa) + microesferas (tipo II), ancho 10 cm, e = 2.5 mm	m	7,760.00	108.02	838,235.20 HNL
H.3	Violetas dos caras reflectivas color (Amarillo - Amarillo)	Unidad	647.00	115.32	74,612.04 HNL
H.4	Violetas dos caras reflectivas color (Blanco - Rojo)	Unidad	1,294.00	115.32	149,224.08 HNL
SUB TOTAL H					2,738,541.72 HNL
I	TOTAL NETO DE CONSTRUCCIÓN			TOTAL A+B+C+D+E+F+G+H	76,973,518.27 HNL
II	ADMINISTRACIÓN DELEGADA	4.50%			3,463,808.32 HNL
III	CLÁUSULA ESCALATORIA	4.50%			3,463,808.32 HNL
IV	IMPLEMENTACIÓN DEL P.G.A.S.	0.75%			577,301.39 HNL
	MONTO TOTAL CONSTRUCCION I+II+III+IV (L)				84,478,436.30 HNL

FORMULADO: ALFONSO GUIFARRO
COORDINADOR DE PROYECTOS

EVALUADO POR: SEBASTIÁN ESTRADA
UNIDAD DE RECONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTADA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRELIMINARES

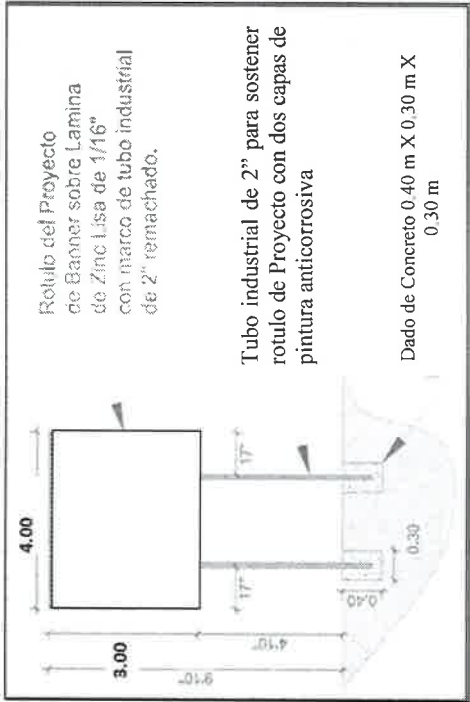
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ROTULO DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO (DE 3X4 METROS)

Descripción.

El Contratista está obligado a colocar dos Rótulos de Identificación del Proyecto, que indiquen el nombre del mismo y en un todo de acuerdo con el diseño detallado que proporcione el Propietario. Los Rótulos de Identificación del Proyecto deberán estar colocados dentro de los quince (15) días calendario posteriores a la recepción, por parte del Contratista, de la Orden de Inicio emitida por la Dirección de Conservación Vial SIT. Los lugares en que se ubicarán los rótulos serán fijados por el Ingeniero Supervisor (Al inicio y final del proyecto) y será responsabilidad del Contratista su conservación en todos los aspectos a lo largo de todo el periodo contractual.

Medida y Pago.

Los rótulos serán pagados de conformidad al número de rótulos ordenados, satisfactoriamente instalados y aprobados por la Supervisión.



Todas las operaciones de corte de la maleza deberán hacerse utilizando Equipo de Construcción, o procedimientos y herramientas manuales, según sea el caso. Para la remoción de los desperdicios, podrá combinarse en la operación, mano de obra y equipo de acarreo, equipo que en ningún momento constituya en función de su peso peligro de daño a algunos elementos de la carretera.

La limpieza de las cunetas y contracunetas deberá ejecutarse con Equipo de construcción, o mano de obra y herramientas manuales, según las condiciones encontradas lo requieran y a juicio del supervisor, preservando intacto las cunetas revestidas y devolviendo la forma original a las secciones donde estas no sean revestidas. Cualquier daño producido a los elementos o estructuras de drenaje en la ejecución de esta actividad deberán ser reparados por cuenta del contratista.

Forma de Pago.

Esta actividad será medida y pagada por Hectárea de derecho de vía legal limpiado de acuerdo a lo establecido en esta especificación. El pago será la compensación por todo el equipo, el personal, materiales, herramientas, señalamiento, daños provocados a estructuras derivadas de la ejecución de esta actividad y cualquier otro imprevisto que sea requerido para realizar a satisfacción la actividad.

-LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

Description

Esta actividad consistirá en la recolección, extracción y remoción de todo tipo de materiales que se encuentren depositados en la sección de las alcantarillas, cajas y canales de entrada y salida, independientemente de su dimensión respectiva, incluyendo la limpieza y remoción de todo material que se encuentre en otros elementos que conformen el drenaje. En todo momento se debe tener presente que estas labores están encaminadas a lograr el paso rápido de las aguas a través de estos elementos

Materials

No se requiere ningún tipo de material para la ejecución de la actividad de limpieza

Ejecución

Colocar dispositivos de seguridad transitorios y verificar que todo el personal disponga de la vestimenta obligatoria y en buen estado, y asegurar el control adecuado del tránsito. La limpieza incluye la obra misma, así como sus causas de entrada y salida existentes dentro del derecho de vía de la carretera y hasta una longitud de 50 m dentro de causas naturales aguas arriba y aguas debajo de la obra. En caso de haber impedimento para limpiar causas fuera del derecho de vía, esto debe ser puesto en conocimiento del supervisor quien debe resolver el caso.

La limpieza de las alcantarillas y cajas debe ser hecha utilizando fundamentalmente mano de obra y herramientas manuales. En caso sea necesario el uso de algún equipo mecánico, la cantidad y tipo de equipo debe ser aprobado por el supervisor.

La limpieza de los canales de entrada y salida debe hacerse utilizando herramientas manuales salvo autorización previa del supervisor.

Quando estos canales se encuentren azolvados por depósito o sedimentación de suelos, basura, maleza o cualquier otro material, deben excavarse y remover hasta conseguir darles la forma, sección y pendiente originales.

Todos los materiales extraídos en el desarrollo de estas labores constituyen desperdicio y deben ser removidos de la zona y transportados a sitios donde no causen problemas ecológicos o problemas inminentes a los drenajes, ese sitio debe ser aprobado previamente por el supervisor.

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

Medición

Será realizada en metro lineal (ml)

Forma de pago

El pago de esta actividad, medida como se indica en el numeral 4 al precio unitario establecido, pago que será la compensación plena por todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas, traslado del material removido, señalización preventiva de la zona de trabajo y cualquier otro imprevisto necesario para poder realizar correctamente la actividad.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

-RECICLADO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE

Description

Esta actividad consiste en la recuperación del material de la capa de doble tratamiento existente y de la capa de base existente, para conformar la nueva capa de sub-base de la nueva estructura del pavimento, según los espesores especificados en el diseño. Esta obra se construirá por la mezcla del material procedente del reciclado de la capa de rodamiento del pavimento existente constituido por mezclas asfálticas y los materiales granulares de la capa de base existente y/o agregados nuevos de aporte, según

los complementos necesarios para la nueva rasante. Todo el proceso de ejecución se llevará a cabo a temperatura ambiente y sobre la misma superficie a tratar (mejora in situ). Los materiales, mezclados in-situ con equipos que integren en una sola máquina las operaciones de reciclado, de mezcla y extensión, han de conformar una capa de sub-base de acuerdo con esta especificación y en conformidad con el trazado, rasante, espesor y secciones transversales típicas, indicadas en los planos de construcción o establecidos por el Ingeniero. No más del 40% del material final mezclado será conformado por material bituminoso existente a menos que lo anterior sea aprobado por el Ingeniero e incluido en un diseño de mezcla. Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Estudio previo de los materiales por separado (carpeta existente, base o sub-base del sitio y aporte de nueva sub-base granular, si fuese necesario).
- Identificación de secciones de características homogéneas de la zona a reciclar (división en secciones de un trazado de vía).
- Reciclado de la parte del pavimento existente.
- Incorporación de material granular de aporte cuando sea necesario.
- Mezclado y distribución.
- Compactación de la mezcla reciclada.

Materiales

Condiciones Generales Los materiales reciclados, deberán encontrarse exentos de materias vegetales, basura, terrones de arcilla u otras sustancias incorporadas que puedan resultar ambientalmente nocivas o inconvenientes para el buen comportamiento de la capa del pavimento. 2.2 Características del Material a Reciclar El material que se vaya a reciclar, debe estar constituido por un conjunto de partículas pétreas, recubiertas o no por ligante asfáltico envejecido, resultante de la adecuada disgregación de la parte del pavimento existente en la profundidad establecida. Los agregados pétreos serán los resultantes de la pulverización mecánica de las capas de pavimento en el espesor indicado en el proyecto y ajustado por el Ingeniero cuando corresponda. La gradación será definida en función de los materiales por reciclar; si los términos no indican otra cosa, la granulometría será la indicada en la siguiente tabla:

Granulometría Admisibles para reciclaje de pavimento asfáltico mezclado con subbase

Tamaño		% de Material que Pasa
Mm / US Estándar		
50.0	2"	100
25.0	1"	70 - 100
9.5	¾"	40 - 90
4.75	No.4	30 - 70
2.50	No.10	20 - 50
0.425	No.40	8 - 35
0.075	No.200	0 - 20

La tabla se podrá modificar a criterio y juicio del Ingeniero. La curva granulométrica del material por emplear, determinada mediante procedimiento normado AASHTO y ASTM, no deberá tener cambios bruscos de pendiente. La relación entre el % en masa que pasa la malla con abertura de 0.075mm (No.200) al que pasa la malla con abertura de 0.425 mm (No.40) no será mayor de 0.65. El tamaño máximo de las partículas no será mayor al 20% del espesor proyectado de sub-base. El Ingeniero, de acuerdo con las características y el estado de las capas del pavimento, puede determinar si existen zonas en las que no deba utilizarse el material existente. En tal caso, los materiales se deben retirar y transportar a un lugar autorizado y se deben sustituir por un material aprobado por el Ingeniero, que puede ser material reciclado procedente de localizaciones distintas a la que se esté reciclando. El material que se vaya a reciclar debe estar exento de materia orgánica y de productos que puedan perjudicar la acción del agente ligante. En caso contrario, el Ingeniero puede autorizar su empleo, siempre que el contenido de materia orgánica, no sea superior al uno por ciento (1%) en peso. El contenido de sulfatos, expresado en SO3 y determinado no debe ser superior al uno por ciento (1 %) en peso. Los agregados procedentes del material asfáltico a reciclar no presentarán signos de meteorización y deberán poseer unas propiedades de dureza y calidad similares a las exigidas a los agregados nuevos de aporte. Estas propiedades deberán ser evaluadas directamente con los ensayos establecidos para los agregados nuevos.

Agregados Pétreos de Aporte

Si fuese necesario utilizar un árido de aporte para completar el espesor de capa reciclada o efectuar un ensanche el mismo debe cumplir con las características establecidas para los agregados en la especificación para material de sub-base granular. Su granulometría y proporción se deben ajustar, de acuerdo con las especificaciones e indicaciones del Ingeniero, de forma que se obtenga una granulometría del material reciclado lo más continua posible. Este material deberá cumplir con los requisitos de calidad establecidos para los agregados en la especificación para material de Sub-Base Granular. Los materiales pétreos de aporte deben ser el producto de la explotación del material granular proveniente de macizos rocosos o de bancos de materiales aluviales o bien el producto de la mezcla de diferentes orígenes explotados en cantera. El material granular que se aporte al reciclado, no debe ser

susceptible a ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco deben dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del pavimento, o contaminar el suelo o corrientes de agua. Los procedimientos y equipo de explotación, clasificación, trituración y eventual lavado, así como la forma de almacenamiento, deben permitir el suministro de un producto de características uniformes. Todos los trabajos de separación de partículas de tamaño mayor que el máximo especificado, se deben ejecutar en el sitio de explotación o de procesamiento.

Diseño de la Mezcla y Obtención de la Fórmula de Trabajo

El Contratista debe presentar al Ingeniero, el plan de trabajo o de obra que propone emplear para cada tramo homogéneo a reciclar. Debe adjuntar todos los resultados que expresen el cumplimiento de los requisitos indicados en esta especificación, además, debe haber realizado las pruebas de producción en el proceso del reciclado y mezclado, adjuntando los respectivos resultados.

La ejecución del reciclado no se debe iniciar hasta que el Ingeniero haya aprobado la correspondiente fórmula de trabajo, previo estudio en laboratorio y comprobación en obra. Si la marcha de las obras lo aconseja, el Ingeniero de la obra puede requerir al Contratista, la presentación de una nueva fórmula de trabajo. La o las correspondientes fórmulas de trabajo deben señalar, como mínimo:

- El espesor del reciclado in situ.
- La granulometría del material reciclado, la proporción y la granulometría del árido de aporte a emplear en la mezcla si correspondiera.
- % Capacidad de Soporte CBR sumergido 4 días.
- La humedad de compactación.
- El valor mínimo de la densidad a obtener, referencia de diseño (Proctor Modificado).
- Los resultados de los ensayos complementarios que indique el pliego.

La fórmula de trabajo establecida en el laboratorio se podrá ajustar con los resultados de las pruebas realizadas durante la fase de experimentación o tramo de prueba. Igualmente, si durante la ejecución de las obras varía la procedencia de alguno de los componentes de la mezcla, se requerirá el estudio de una nueva fórmula de trabajo. 3.1 Densidad máxima de referencia La densidad máxima de referencia para la ejecución del reciclaje con material de aporte del sitio y/o material nuevo, será establecida en los documentos técnicos del proyecto, en función del tipo de material por reciclar, del nivel de tránsito, del tipo de pavimento y de la posición de la capa dentro de la estructura del pavimento. Todas las muestras necesarias para evaluar las propiedades de la mezcla se elaborarán a dicha densidad máxima de referencia; así mismo, los controles de compactación se efectuarán comparando las densidades obtenidas

en el terreno contra ella. Si los documentos técnicos del proyecto no indican otra cosa, la densidad máxima de referencia será la correspondiente al Proctor Modificado, norma (AASHTO T180). 3.2 Tolerancias Las tolerancias admisibles respecto de la fórmula de trabajo serán las indicadas en la Tabla teniendo en cuenta que en ningún caso los valores podrán sobrepasar los límites establecidos en la especificación granulométrica correspondiente

Equipos y Requerimientos Constructivos

Para la ejecución del reciclado in-situ se debe emplear equipo mecánico. Este equipo deberá integrar en una sola máquina las operaciones de reciclado y/o pulverización, mezclado y extensión. No se debe utilizar en la ejecución del reciclado, ningún equipo que no haya sido previamente aprobado por el Ingeniero, después de la ejecución del tramo de prueba.

- Pulverización y Mezclado

Condiciones Generales. El equipo debe ser capaz de reciclar el pavimento existente, en la profundidad y el ancho especificados; Deben poder producir un material homogéneo con la granulometría requerida en una sola pasada y deben hacerlo a una velocidad constante adecuada. El pavimento asfáltico pulverizado no estará contaminado con ningún material de la subrasante. Los equipos deben estar dotados de un dispositivo de control automático que asegure el espesor especificado y prefijado. Deben estar provistas de un dispositivo que evite el levantamiento en bloques del material, que en cualquier caso debe quedar adecuadamente disgregado. Se deberá contar con equipo para el procesamiento de los agregados de adición; deberá incluir, además, una clasificadora adecuada y, de ser necesario, un equipo de lavado. Además, deberá estar provista de los filtros necesarios para prevenir la contaminación ambiental, de acuerdo con la reglamentación vigente. Las labores de disgregación del pavimento existente y de la mezcla adecuada de todos los ingredientes hasta su completa homogeneización, se ejecutarán por medio de una máquina recicladora.

Profundidad del Reciclado. La profundidad en que se pueda disgregar las capas del pavimento, debe ser hasta veinte centímetros (20 cm).

Ancho de Trabajo. El ancho de trabajo en las operaciones de reciclado lo deberá determinar el equipo mecánico a disponer en las actividades, priorizando el mínimo necesario de pasadas y siguiendo las indicaciones de esta especificación en cuanto al solape para evitar la creación de juntas longitudinales. Mezcla. Se mezclarán los materiales hasta que la mezcla resulte homogénea y desmenuzable. No se permite el mezclado por métodos manuales. Para el mezclado de los materiales se deberá utilizar la máquina recicladora. En ningún caso se permitirá el uso de motoniveladora para el mezclado.

- Compactación y Acabado.

Luego de la dispersión, distribución, mezclado, realizado por la maquina recicladora, la mezcla será compactada a una densidad no menor que el 95% de la máxima densidad determinada sobre una muestra tomada del camino, en el momento que comienza la compactación, utilizando el AASHTO T134.

Densidades in situ deberán ser hechas utilizando la AASHTO T191 o la T205, en caso de ser necesario debido a la existencia de partículas con sobre tamaño se podrá utilizar la AASHTO T224.

Ejecución

Remoción de obstáculos Antes de proceder a la disgregación del pavimento, se deberán demoler parcial y temporalmente las estructuras de servicios públicos ubicadas dentro del área de pavimento por reciclar, cubriendo de manera adecuada los orificios resultantes, de manera que el proceso de reciclaje no afecte adversamente las estructuras, ni estas produzcan daño a la máquina recicladora.

Preparación de la Superficie Antes de comenzar los trabajos de reciclado, se debe proceder a la preparación de la superficie del pavimento realizando las siguientes operaciones:

- Limpieza y retiro de materias extrañas acumuladas en la totalidad del ancho de la carretera.
- Tratamiento o eliminación de zonas muy contaminadas, que, a juicio del Ingeniero no puedan cumplir las especificaciones mínimas para poder ser recicladas.
- Luego de reciclar el espesor de carpeta asfáltica existente, se realizará la nivelación de la superficie de la nueva rasante según los planos de construcción añadiendo, si hiciera falta, el árido de aporte para conseguir los perfiles longitudinal y transversal previstos en los planos.

Operaciones de Escarificado

El escarificado se debe realizar con el equipo y el método aprobados por el Ingeniero, después de la ejecución del tramo de prueba. La velocidad de traslación del equipo y la velocidad de rotación del rotor del escarificado, deben ser constantes en cada tramo homogéneo, a fin de asegurar una profundidad uniforme de escarificación y una adecuada homogeneidad del material reciclado. Debe comprobarse con la frecuencia que el Ingeniero considere necesario, que la granulometría del material escarificado corresponde a la obtenida en el tramo de prueba y, por tanto, a la utilizada para la elaboración de la fórmula de trabajo. Siempre que se observe que no se cumplen las tolerancias admisibles especificadas, se debe detener el reciclado hasta eliminar las causas de la anomalía (desgaste de puntas, obstrucción de inyectores, etc.). Donde resultase imposible el empleo de máquinas escarificadoras, el material se debe demoler con otros medios mecánicos, y los productos así obtenidos se deben llevar a un depósito autorizado. Estas zonas se deben rellenar con materiales que deben cumplir en cualquier circunstancia las prescripciones establecidas para el conjunto de la unidad de obra. Empleando el equipo aprobado durante la ejecución del tramo de prueba el Contratista pulverizará la capa bituminosa existente con recicladora y la mezclará con parte de la base subyacente en el espesor de diseño o el ordenado por el Ingeniero y, como resultado de dicho proceso, el material disgregado deberá cumplir con la gradación establecida, de esta especificación. Si no se cumple este requisito, se añadirá y mezclará la proporción requerida de agregado virgen que cumpla con los requisitos establecidos en el concepto de obra de Sub-Base Granular. La operación de disgregación con el equipo reciclador deberá ser completada antes de proceder a la adición y mezcla de nuevos materiales. Todo sobre tamaño que no haya sido reducido



durante el proceso, será retirado y dispuesto en el sitio que haya autorizado el Ingeniero y si alguna sección de pavimento pulverizado debe ser abierta temporalmente al tránsito, deberá ser previamente compactado y conformado a satisfacción del Ingeniero.

Incorporación de Agregados de Aporte

Cuando sea necesaria la adición de agregado virgen de aporte al material a reciclar, debe ser incorporado a la mezcla por uno de los procedimientos siguientes, que debe ser comprobado y aprobado por el Ingeniero en el tramo de prueba correspondiente:

- Mediante su extensión en una capa de espesor uniforme sobre la superficie existente después del reciclado de la capa de concreto asfáltico existente, de acuerdo a la capacidad del equipo a utilizar.
- Mediante su incorporación al proceso de mezcla de los materiales después de reciclar.

Este procedimiento requiere un equipo que tome el material, lo dosifique y lo mezcle independiente de la máquina recicladora. Los materiales deben ser colocados con un distribuidor mecánico o un formador de caballetes, para proceder al mezclado uniforme mediante el propio equipo de reciclado o bien con una planta amulo-operante.

El equipo debe poder mezclar el material en todo su espesor suelto y con la energía suficiente como para obtener una mezcla homogénea. El agregado obtenido del escarificado de la calzada existente debe ser desmenuzado, hasta que al menos treinta por ciento (30%) del material, que no sea piedra partida o material de banco, pase por el tamiz de 4.8 mm. Todo material inadecuado debe ser removido. En caso de ser necesario, se debe añadir material adecuado que debe ser uniformemente mezclado con el ya reciclado.

Operaciones de Escarificado, Mezclado y Distribución

Entre las sucesivas pasadas del equipo de reciclado debe producirse un solape con el fin de evitar la existencia de zonas insuficientemente tratadas o la acumulación de segregaciones. Este solape queda impuesto por los anchos de las máquinas y de la franja a tratar y generalmente debe estar comprendido entre quince (15) y treinta (30) centímetros (6" - 12").

Las juntas transversales de trabajo se deben efectuar reciclando el material de una zona ya tratada en la longitud suficiente, en general no menos de un diámetro del rotor, bajando hasta la profundidad especificada sin avanzar, para que pueda regularse con precisión la incorporación del material de la zona no tratada. 5.6 Espesores Constructivos y Extensión de la Mezcla

El espesor total a reciclar en la segunda etapa, deberá incluir la capa de superficie disgregada, la capa de base existente y el material de aporte para los diversos tramos, según como se establece en los planos de

construcción. La extensión de la mezcla se realizará tomando en consideración las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones. El espesor de la capa antes de compactar deberá ser tal que, con la compactación, se obtenga el espesor previsto en los documentos del proyecto, con las tolerancias establecidas en esta especificación; teniendo en cuenta que, en ningún caso, se permitirá que se complemente el espesor en capas delgadas una vez iniciada la compactación.

El material se extenderá con motoniveladora en una capa de espesor uniforme que permita obtener el espesor y grado de compactación exigidos, de acuerdo con los resultados obtenidos en el tramo de prueba. En todo caso, la cantidad de material extendido será tal, que el espesor de la capa compactada nunca resulte inferior a cien milímetros (100 mm) ni superior a doscientos milímetros (200 mm). Si el espesor por construir es superior a doscientos milímetros (200 mm), el material se deberá colocar en varias capas, debiéndose procurar que el espesor de ellas sea aproximadamente igual; mientras se construye la capa inferior, el material de las capas superiores se retirará y acordonará al lado, según lo apruebe el Ingeniero. En este caso, se aplicarán para cada capa los procedimientos de ejecución y control descritos en la presente especificación; además, para garantizar la adecuada faja entre las capas, la capa inferior deberá mantenerse húmeda hasta que se coloque la capa superior.

Proceso de Compactación y Terminación

La compactación se debe realizar inmediatamente después del mezclado. En el momento de iniciar la compactación, la mezcla debe hallarse suelta o pre-compactada en todo su espesor, y las condiciones de humedad deben encontrarse dentro de las tolerancias establecidas. La mezcla no debe permanecer más de media hora (½ h) sin que se proceda a su compactación y terminación. Los rodillos deben llevar su rueda motriz del lado más cercano al equipo de mezclado, los cambios de dirección se deben hacer sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se deben efectuar con suavidad. Se debe cuidar que los elementos de compactación estén siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

El proceso de compactación debe ser tal que evite la formación de un estrato superior débilmente adherido al resto de la capa. En caso de producirse esto, la misma se debe eliminar hasta obtener una superficie uniforme y compacta. La compactación de la capa debe comenzar en los bordes y avanzar hacia el centro, con excepción en las curvas peraltadas donde la compactación debe iniciarse en el borde interno de la curva y avanzar hacia el borde alto. En todos los casos, y a los efectos de proveer del adecuado confinamiento lateral, se debe distribuir el material de los hombros al nivel de la capa que es objeto del proceso de compactación. En una sección transversal cualquiera, la compactación de una franja debe quedar terminada antes de que haya transcurrido el plazo de trabajabilidad de la adyacente ejecutada previamente.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de desagüe, muros o estructuras no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se deben

compactar con medios adecuados a cada caso. Las densidades que se alcancen deben cumplir con las especificaciones exigidas para el material reciclado en el resto de la construcción.

La compactación se debe realizar de manera continua y sistemática. Si la extensión del material se realiza por franjas, al compactar una de ellas se debe ampliar la zona de compactación para que incluya, al menos, quince (15) centímetros (6") de la anterior, por lo que se debe disponer en los bordes de una contención lateral adecuada. En su fase final se debe evitar sobrecargar el material reciclado con cemento y con compactadores demasiado pesados. La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo Proctor modificado (AASHTO T 180), puede ser ajustada a la composición y forma de trabajo del equipo de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba. Se deben disponer juntas de trabajo transversales, cuando el proceso constructivo se interrumpa más tiempo que el plazo de trabajabilidad y siempre al final de cada jornada. Las juntas de trabajo se deben realizar de forma que su borde quede perfectamente vertical, aplicando a dicho borde el tratamiento que ordene el Ingeniero. Las juntas longitudinales entre la zona reciclada y el pavimento existente deben situarse en los bordes del carril o, si fuese indispensable, en su centro, pero nunca en medio de las franjas de rodadura (huellas).

En todo momento, y especialmente en tiempo seco y caluroso, o con fuerte viento, debe mantenerse húmeda la superficie mediante un riego con agua finamente atomizada. Salvo justificación en contrario, la terminación final se debe efectuar utilizando rodillos lisos sin vibración. La compactación continuará hasta obtener una densidad no menor que el 95% de la densidad máxima determinada por la norma AASHTO T 180, método D.

Una vez terminada la compactación no se permite el incremento del espesor. Sin embargo, y siempre dentro del plazo de trabajabilidad establecido, se puede hacer un corte o refino con motoniveladora, procediendo a continuación a barrer la superficie y, tras una eventual humectación, a la re-compactación del área corregida. Los materiales procedentes del refino deben ser retirados a un depósito autorizado. Se deben eliminar los excesos laterales sin la compactación adecuada, excepto si forman parte del talud exterior de la obra.

Restricciones de Tránsito

En general, las capas de reciclaje no deben abrirse al tránsito público; así mismo, debe restringirse al máximo el paso de vehículos de construcción sobre ellas. Si ello no es factible, el tránsito que necesariamente deba pasar sobre ellas, se distribuirá de forma que no se concentren ahuellamientos sobre la superficie. El Contratista deberá responder por los daños producidos por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del Ingeniero.

Limitaciones en la Ejecución

La ejecución por franjas se debe planificar adecuadamente para permitir el paso alternativo del tránsito si fuera necesario, dando la máxima relevancia a las condiciones de seguridad de la circulación y del



personal de las obras. Sobre las capas recién ejecutadas se debe impedir la circulación de vehículos y equipos, hasta que se construya la capa siguiente. Si esto no fuera posible, el tránsito que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas, se debe distribuir de forma que no se concentren las huellas en una sola zona.

Tampoco se podrá ejecutar la sub-base granular en momentos en que haya lluvia o fundado temor que ella ocurra. El Contratista es responsable de los daños que pudieran originarse, debiendo proceder a su reparación de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero de las obras.

Conservación o Mantenimiento

Si después de aceptada la capa, el Contratista demorase la construcción de la capa siguiente, debe reparar a su costo, todos los daños en la capa construida y reestablecerla al mismo estado en que fue aceptada. La capa terminada debe ser conservada a partir de la fecha de su terminación, en las condiciones originales hasta el momento de ser recubierto por la capa superior, aun cuando la superficie fuera total o parcialmente librada al tránsito público.

En todos los procesos establecidos anteriormente, el Contratista deberá tomar las medidas de protección necesarias para no dañar las obras o servicios existentes a conservar tales como: drenaje transversal, drenaje longitudinal, servicios públicos-privados, etc. En caso de daños imputables al Contratista por falta de medidas de protección, este deberá realizar las correcciones sin compensación de pago. Para todas las actividades, el Contratista deberá de colocar todas las señales preventivas, diurnas y nocturnas, necesarias para garantizar la seguridad de todos los usuarios de la vía (peatones, automovilistas e incluyendo su propio equipo y personal).

El movimiento normal del tráfico no debe ser interrumpido, salvo en condiciones especiales y aprobado por el Ingeniero el cierre temporal.

Medición y Forma de Pago

MEDICIÓN: La ejecución de esta actividad se medirá en metros cúbicos de material reciclado según como se indique en los planos de construcción. Para ello, se medirá la superficie realmente ejecutada y se le aplicará el espesor de reciclado realmente ejecutado.

PAGO: El pago del material reciclado se hará en metros cúbicos (m3), de acuerdo al precio unitario ofertado en el contrato. Este pago será la compensación total por los trabajos que incluyen los estudios previos de los materiales y la identificación de los tramos homogéneos, el estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo para cada tramo, la ejecución del o de los tramos de prueba que sean necesarios, el reciclado del pavimento, mezclado, distribución, compactación, terminación superficial y conservación, si así lo aprueba el Ingeniero; y toda la mano de obra, equipos o materiales requeridos



para terminar los trabajos en la forma especificada y que no reciban pago directo mediante otro concepto de obra del contrato.

Cuando sea necesaria la incorporación de agregados nuevos al reciclado para corregir la granulometría, para sustituir material no deseado o por efectos nivelación de la capa conforme a lo establecido en los planos de construcción; este será pagado por separado, utilizando el concepto de obra Sub-Base Granular.

-RELLENO DE ZONAS INESTABLES

Descripción

Este trabajo consistirá en la reconstrucción de aquellas zonas que por cualquier razón presenten problemas de inestabilidad de manera puntual a lo largo de la carretera. Dicha reconstrucción debe emprenderse excavando todo el material inestable del área que se debe reparar y sustituyendo el material excavado por un material de río, cuyas características mejoren las condiciones previamente existentes y compactándolo hasta obtener la estabilidad necesaria. Esta actividad puede incluir tanto la superficie de rodadura como las cunetas.

Materiales

Se utilizará material de río de características aceptables por el supervisor y que cumpla con los requisitos de los materiales, obtenido de los lugares más cercanos al sitio de la obra.

Procedimiento de ejecución

Colocar dispositivos de seguridad transitorios y verificar que todo el personal disponga de la vestimenta obligatoria y en buen estado, y asegurar el control adecuado del tránsito.

Una vez que se haya identificado la zona de trabajo y delimitado por el supervisor el área que se debe reparar, el contratista debe proceder a ejecutar la excavación y retiro de todo el volumen de material inestable hasta la profundidad en donde se encuentre una superficie lo suficientemente rígida para asegurar la estabilidad deseada.

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

Posteriormente se debe comenzar el proceso de relleno de la zona de trabajo con el material previamente aprobado, operación que debe ser hecha esparciendo y humedeciendo capas de espesor uniforme, cuya dimensión esté de acuerdo a la capacidad del equipo de compactación. La conformación de la capa final de rodadura, incluirá la reconstrucción de las cunetas

a la conformación se realizará un afinado para eliminar cualquier irregularidad o imperfección, dejando una superficie lisa y uniforme, sea por medios manuales y/o mecánicos. Para la compactación se utilizará maquinaria especializada, como rodillos vibratorios, para alcanzar la Densidad especificada. Es fundamental el control de humedad del material en la Escarificación y Compactación para lograr la densidad Requerida.

MEDICION: La cantidad a pagarse será el número de metros Cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

PAVIMENTO

-RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Descripción:

Este trabajo consiste en la aplicación de un riego de imprimación, a partir de la distribución de emulsión asfáltica. Se aplicará un riego de imprimación previo a la colocación de una capa asfáltica o Pavimento de Hormigón.

Materiales:

Se deberá utilizar Emulsión catiónica del tipo CSS-1 o CSS-1h (rompimiento lento) para la imprimación, siempre y cuando el Contratista muestre mediante pruebas in-situ, que la película asfáltica se adhiere satisfactoriamente a la superficie de la base estabilizada.

Requisitos para la construcción

Equipos:

El Contratista proveerá el equipo necesario para el calentamiento y distribución uniforme del emulsión y del material secante, cuando éste sea requerido. El distribuidor será capaz de distribuir uniformemente el emulsión a temperaturas uniformes, en anchos de superficie variables, en cantidades fácilmente determinadas y controladas entre 0,2 y 4 litros por m², con una tolerancia de 0,1 litro por m², manteniendo una presión uniforme de aplicación. El equipo distribuidor incluirá un tacómetro, manómetros, medidores de volumen de precisión o un tanque calibrado y un termómetro para la medición de las temperaturas del contenido del tanque. Los distribuidores estarán equipados con una unidad de potencia para la bomba y barras rociadoras de circulación total, ajustables lateral y verticalmente.



www.sit.gob.hn



Avenida Las Américas, Complejo La Alameda
 P.O. Box 11000 Tegucigalpa, M.D.C.
 Honduras, R.L.
 Tel. 2222-1111

Preparación de la superficie.

La superficie a imprimir estará conformada a fin de satisfacer la rasante y sección requeridas, libre de todo tipo de grietas, corrugaciones, material segregado, uniformemente compactada y barrida. Las demoras en efectuar la imprimación pueden dar lugar a la necesidad de reprocesar y reconfigurar el camino, a fin de volver a lograr una superficie lisa y compactada.

Limitación de condiciones climáticas.

Se aplicarán riegos de imprimación en superficies secas o con humedad superficial moderada, a criterio del Ingeniero, cuando la temperatura del aire a la sombra y en la superficie del pavimento, ambas, sean por lo menos 10°C e incrementándose; y cuando no haya neblina ni lluvia.

Aplicación de la imprimación.

Se calibrará la barra de aplicación por rocío ajustable: altura, ángulo de boquillas y presión de bombeo, y se verificarán semanalmente las tasas de aplicación longitudinal y transversal, de acuerdo con ASTM D 2995. Se protegerán las superficies en la vía que requieran protección durante el rocío de ligante asfáltico. Se colocará papel protector en la superficie de trabajo a lo largo de una distancia suficiente, al inicio y fin de la aplicación, de manera que, en cada aplicación, el flujo de rocío de ligante asfáltico se inicie y detenga en el papel protector.

Cualquier trabajo previo a la aplicación y cambios de dosificación deberán ser aprobados por el Contratante. Cuando se requiera, se humedecerá la superficie por medio de aspersores, de previo a la aplicación del riego de imprimación. Se aplicará el ligante asfáltico con una tasa de dosificación de 0.75 a 1.14 litros por metro cuadrado (0.20 a 0.30 gal/m²), para óptima penetración. Cuando se utilice emulsión asfáltica que así lo requiera, a criterio del Contratante, se humedecerá la superficie de colocación. Cuando se requiera, se diluirá una emulsión asfáltica de rompimiento lento con una cantidad igual de agua. La tasa de aplicación de la emulsión asfáltica es de 0.75 a 1.35 litros por metro cuadrado (0.20 a 0.35 gal/m² de asfalto residual). La tasa de riego más apropiada será determinada por medio de pruebas de campo. Una vez que se defina la tasa de riego, ésta deberá aplicarse en los riegos subsecuentes con una tolerancia de ± 10%, lo cual será verificado por el Ingeniero.

Las superficies imprimadas con emulsión asfáltica o con asfaltos rebajados serán curadas por no menos de 3 días (72 horas), a menos que se pruebe que las llantas de las volquetas de la pavimentación no levantan la imprimación, se podrá reducir el tiempo a dos días (48 horas).

A criterio del Supervisor, si el asfalto fallara en su penetración dentro del tiempo especificado y el camino debiera ser habilitado al tráfico, se deberá distribuir material secante en las cantidades requeridas para absorber cualquier exceso de asfalto.

Se removerá el exceso de material de secado tan pronto como sea práctico, luego de que el exceso de asfalto es absorbido. Se removerá todo resto de contaminantes y partículas extrañas sobre la superficie, y se repararán todas las áreas dañadas de previo a la colocación de la siguiente capa, por cuenta del

Contratista

www.sit.gob.hn

Medición.

- a) Riego de Imprimación: Se medirá la cantidad de riego de imprimación por galón, calculando el volumen utilizado por la multiplicación del área cubierta que se integrará al pavimento por la tasa de riego aprobada (gal/m²). Para verificaciones de la relación galones/m² de asfalto, se harán chequeos con charolas que posean dimensionales de 30x30 cm, colocadas al paso del camión distribuidor.
- b) Material de Secado: Este será incluido en las actividades de la Capa de Imprimación, el contratista deberá considerar este material dentro del proceso de ejecución de este ítem.

Pago:

Las cantidades aceptadas, serán pagadas según el precio de contrato, por unidad de medida, para los renglones de pago indicados en los términos del contrato. El pago será la compensación por todos los trabajos desiertos en esta ETC, incluyendo suministro de materiales, transporte, colocación, ensayos de prueba, ensayos de aprobación y el agua que sea utilizada para humedecimiento de la superficie o para dilución de la emulsión cuando ésta sea utilizada.

- a. Riego de Imprimación: Será pagado por galones, al precio unitario del contrato.
- b. Material de secado. No se reconocerá pago por esta actividad en el contrato.

-PAVIMENTO CONCRETO MR-650 (Incluye Acero de Refuerzo en juntas de construcción

Concepto De Obra

1. Descripción El trabajo consiste en la obtención de material de río (cascájo) adecuado, su trituración y apilado para la elaboración, transporte, colocación, vibrado y curado de una mezcla de concreto hidráulico como estructura de un pavimento, sobre una superficie previamente preparada; 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 de construcción del proyecto. Estas instrucciones complementarán los requerimientos estipulados en la Sección 501 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

2.Materiales

Los materiales deberán satisfacer los siguientes requerimientos:

- 2.1 Agregado Fino Deberá cumplir con los requisitos especificados en AASHTO M6, 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 deberán contener 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



Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Teléfono: (504) 221-7200
Fax: (504) 221-7200

www.stc.gob.hn



Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Teléfono: (504) 221-7200
Fax: (504) 221-7200

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:

Tamiz	% Paso
No. Medio Estándar	(AASHTO T11 y T27)
9.5 mm (¾")	100
No. 4	95 – 100
No. 8	90 – 100
No. 16	50 – 85
No. 30	25 – 60
No. 60	10 – 30
No. 100	2 – 10

NOTAS:

- (a) El módulo de finura (MF) debe estar comprendido entre 2.3 a 3.1
- (b) El material que pasa la malla de 0.075 mm (AASHTO T11) 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 T175) deberá ser de 75% como mínimo.

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):

Material Presente	Clase B % en Peso
Partículas Delimitizables y Terrores de Arilla	≤ 3
Carbón y Lignito	≤ 1
Alimentos, Plagas que pasan la Malla No. 200	≤ 1
Material Presente	Clase B % en Peso
Otras Sustancias Perjudiciales	≤ 1

2.2 Agregado Grueso

Deberá cumplir con los requisitos especificados en AASHTO M80 referente a los agregados grueso para mezclas de concreto de cemento Portland.

www.stc.gob.hn

Las partículas que lo constituyen serán duras, limpias, resistentes, estables, libres de pelculas 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 M43. En el caso de tamaños nominales que excedan de 38 mm (1½”), 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:

Clase	Partículas Desmenuzables y Terrones de Arcilla	Carbón y Lignito	Finos que pasan la Malla No. 200	Desgaste Los Angeles
B	3%	0.5%	1%	50%

2.3 Cemento

El cemento deberá cumplir con las especificaciones ASTM C150 si es Portland Tipo I; o ASTM C1157 Tipo GU. Si en cualquiera de los materiales a utilizar se identifica la presencia de sulfatos en una cantidad superior al 0.5%, se deberá emplear un tipo de cemento resistente a la acción de los sulfatos según especificación de ASTM.

2.4 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.

2.5 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 pasa-juntas o como barras de amarre para mantener los cuerpos del pavimento unidos.

2.6 Barras de Amarre

En las juntas que muestra el proyecto y/o en los sitios que indique el Ingeniero, se colocarán barras de amarre con el propósito de evitar el corrimiento o desplazamiento de las losas. Las barras serán corrugadas, de acero estructural, grado 40 con límite de fluencia (fy) de 2,800 Kg/cm2 , debiendo quedar ahogadas en las losas, con las dimensiones y en la posición indicada en los planos de construcción.

2.7 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 automivelantes y solidificarse a temperatura ambiente.

Todas las juntas transversales y longitudinales sin exención, deberán ser selladas independientemente de la existencia o no, de dovelas o barras de sujeción. 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 el Ingeniero.

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

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



Dirección General de Conservación y Mantenimiento
 Calle 19 de Abril, Centro Histórico
 Tegucigalpa, M.D.C. - Honduras
 Teléfono: (504) 2222-7700
 Fax: (504) 222-8101

www.sit.gob.hn

www.sit.gob.hn

Especificación	Método de Ensayo	Requisito
Esfuerzo de tensión al 150% de elongación (7 días de curado a 25±5°C y 45% a 55% de humedad relativa)	ASTM D142	3.2 Kg/cm ² (máx.)
Fijado a 25±5°C	ASTM C639	No deberá fallar
Tasa de extrusión a 25±5°C	ASTM 690	75 - 250 g/m ² /min.
Curvedad específica	ASTM D792	1.01 a 1.51

Especificación	Método de Ensayo	Requisito
Dureza a -10°C (7 días de curado a 25±5°C)	ASTM C681	10 a 25
Resistencia al impacto mínimo después de 5,000 horas de exposición continua	ASTM C793	No agrietamiento, pérdida de adherencia o superficies porosas por desintegración
Superficie seca a 25±5°C y 45% a 55% de humedad relativa	ASTM C679	< 75 mil.
Empaque absorbente de 28 días de curado a 25±5°C y 45% a 55% de humedad relativa	ASTM 13452	1,200%
Fragilidad al tacto a 25±5°C y 45% a 55% de humedad relativa	ASTM C1640	< 75 mil.
Vista en el contrateco a partir del día de embarque		6 meses mín.
Adhesión a bloques de mortero	AASHTO T132	3.6 Kg/cm ²
Capacidad de empaciamiento y adherencia (evaluación mínima a 18°C, luego de 147 días de curado al aire a 25±5°C, luego de por 7 días en agua a 25±5°C	ASTM C719	Ninguna falla por adhesión o cohesión (empuje de 10 cetas)

Relación Agua/Comento (máxima)	Temperatura del Concreto	Revenimiento (%)	Contenido de Aire (%)	Tamaño de Agregado (AASHTO M43)	Resistencia a la Compresión (mín. 28 días)
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 M43 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 Portland 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 el Ingeniero, 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 o el módulo de ruptura (MR) especificado a los 28 días, deberá ser de 650 psi (aproximadamente 45 kg/cm2). Esta resistencia se verificará en especímenes moldeados durante el colado del concreto, correspondientes a vigas estándar 15x15x50 cm, compactando el concreto por vibro compresión. Una vez curados los especímenes adecuadamente, se encurarán a los 3, 7 y 28 días, aplicando las cargas en los tercios de la luz de la viga (ASTM C 78). La resistencia mínima a la compresión no confinada del concreto, como se detalla en la tabla anterior, 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 limite la apertura del pavimento al tránsito. El procedimiento seguido para el muestreo del concreto deberá cumplir con la norma ASTM C172.

e. Trabajabilidad. El asentamiento promedio de la mezcla de concreto deberá ser de 4 cm al momento de su colocación; nunca deberá ser menor de 2.5 cm, ni mayor 6 cm. 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 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 planos de construcción. La tirilla de respaldo deberá ser compatible con el sellador de silicona a emplear y no se deberá presentar adhesión alguna entre el silicon y la tirilla de respaldo.

Todos los requerimientos antes detallados son complementos a los requerimientos establecidos en el numeral 501.02 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

3 Ejecución 3.1 Composición de la Mezcla (Diseño de la Mezcla de Concreto)
La mezcla de Concreto hidráulico debe diseñarse de acuerdo con los estipulado en la Sección 601 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

La mezcla diseñada deberá cumplir con los siguientes parámetros



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:

- ☐ Rediseño de la mezcla
- ☐ Adición de relleno mineral o de agregados finos
- ☐ Incremento del contenido de cemento
- ☐ Uso de aditivo inclusor de aire o equivalente

3.2 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, cargado, transporte y procesado. 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.

☐ **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, la mezcla podrá ser transportada en camiones volquetes; y ii. Equipo Accesorio: Se requieren algunas herramientas menores como palas y llanas pequeñas, para hacer correcciones localizadas; cepillos para dar textura superficial, etc.

c. Equipo para la ejecución de los trabajos con formaletas fijas. Cuando no se pueda utilizar la formaleta deslizante por razones técnicas se empleará el método de construcción con formaletas fijas, el equipo mínimo necesario para la ejecución de las obras estará integrado por los siguientes elementos:

Formaletas.

Las formaletas para la construcción no deberán tener una longitud menor de 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 1.0 m, y existiendo el



menos uno 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 3 horas de trabajo, más la cantidad necesaria para permitir que la extracción de la formaleta del concreto se haga a las 16 horas de su colocación.

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 3,500 ciclos por minuto y los internos de 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.

Elementos para la ejecución de las juntas.

Para la ejecución de las juntas en fresco se empleará equipo apropiado, el que debe ser previamente aprobado por el Ingeniero. Si las juntas se ejecutan sobre el concreto endurecido, se emplearán sierras cuyo disco requiere la aprobación previa del Ingeniero; en lo relacionado con el material, espesor y diámetro. Las sierras serán del tipo autopropulsadas. 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.

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.

3.3 Proceso Constructivo

- 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 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.



Se considerará como fórmula de trabajo la mezcla cuyo valor medio obtenido a los 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 T119, deberá estar entre 25 mm – 40 mm. En el caso de colocación manual del concreto, y como excepción a lo establecido en la tabla anterior, pueden permitirse asentamientos de hasta 100 mm, siempre y cuando se utilicen aditivos retardadores de fragua en la fórmula de trabajo, debidamente aprobados por el Ingeniero 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 6 amasadas diferentes, confeccionando 2 probetas por amasada, las cuales se ensayarán a flexo-tracción a los 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 7 días es igual o superior al 80% de las resistencias especificadas a los 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 Ingeniero, 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 6 testigos cilíndricos a los 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 7 m en sentido longitudinal y estarán separados más de 500 mm de cualquier junta o borde.

menos 7 m en sentido longitudinal y estarán separados más de 500 mm de cualquier junta o borde.

Estos testigos se ensayarán a tracción indirecta (ASTM C496) a la edad de 56 días, luego de ser sometidos a curado húmedo durante las 48 horas previas al ensayo.



e. 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 de construcción o definidas por el Ingeniero. 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 del Ingeniero.

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 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.

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 10 días de trabajo.

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 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 2 jornadas de producción normal. Todo cemento que tenga más de 2 meses de almacenamiento en sacos o 3 meses en silos, deberá ser examinado el Ingeniero, para verificar si aún es susceptible de utilización.

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°C.

Básculas. Las básculas para el pesaje de los materiales deben tener una precisión mínima de ±1%. Se calibrarán cada vez que el Ingeniero, lo considere necesario y, como mínimo, cada 15 días. Al iniciar las obras, el Contratista deberá certificar la precisión de las básculas, empleando para ello una empresa certificada por el fabricante de las básculas y aprobada por el Ingeniero. El Contratista deberá tener en obra unas masas calibradas y proceder a calibrar la báscula cada vez que el Ingeniero 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 ± 1% para los diferentes ingredientes.

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 ±3% de la cantidad especificada.

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. Los componentes de la mezcla se introducirán en la mezcladora de acuerdo con una secuencia previamente establecida por el Contratista y aprobada por el Ingeniero. 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 lo 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 del Ingeniero.

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 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 del Ingeniero existe tal riesgo, se deberán utilizar retardadores de fraguado. En caso necesario y con las debidas pruebas, el Ingeniero 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 5 minutos.

g. 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 5 m, quedando a criterio del Ingeniero autorizar espaciamientos mayores, hasta 10 m, 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. Cuando la máquina utilice como formaleta un bordillo o una franja de pavimento construido previamente, éste deberá tener una edad de cuando menos 3 días.

3.4 Acabado Superficial

El acabado superficial longitudinal del concreto recién colado podrá proporcionarse mediante llanas mecánicas y a continuación, mediante el arastre de tela de yute o bandas de cuero húmedas. Posteriormente con un equipo de texturizado por medio de herramientas mecánicas 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 mm, ancho de dientes de 3 mm y con una profundidad de penetración máxima de 5 mm y mínima de 3 mm 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.

3.5 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 el Ingeniero. 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.

Durante el período de protección, que en general no será inferior a 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.

3.6 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 rucantes, 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. 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 dispersión 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 lt/m2 , para obtener un espesor uniforme de aproximadamente 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

La junta longitudinal de construcción 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 los planos de construcción. Las juntas transversales de construcción con pasa juntas (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 los planos 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, 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 m. 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 planos de construcción no indiquen pasajuntas 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 (sandblasting) o 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 }
}

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.

3.7 Desmoldateado

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.

3.8 Juntas

Las juntas deberán ajustarse al alineamiento, dimensiones y características consignadas en los planos de construcción del 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 enfríados 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 empezar entre las 4 ó 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 del Ingeniero. 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 A)
- ☐ Transversales de contracción aserradas y con pasa-juntas (Tipo B)
- ☐ Longitudinales de construcción y con barras de amarre (Tipo C)
- ☐ Transversales de construcción cimbradas con pasa-juntas (Tipo D)

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

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 cm de ancho por 50 cm 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.

3.9 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 corrugada del #3 de 30 cm de longitud a cada 30 cm, sobre el pavimento 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 (fy=3,250 Kg/cm2) pudiéndose doblar a 90° en caso de ser necesario. La construcción del bordillo se realizará posteriormente.

3.10Apertura al Tránsito

El pavimento se abrirá al tránsito cuando el concreto haya alcanzado una resistencia a la flexotracción del 80% de la especificada a los 28 días. A falta de esta información, el pavimento se podrá abrir al tránsito sólo después de transcurridos 14 días desde la colocación del concreto.

3.11Defectos 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 costo, con un mortero de resina epóxica aprobado por el Ingeniero.

3.12Conservación

El pavimento de concreto hidráulico deberá ser mantenido en perfectas condiciones por el Contratista, hasta la recepción definitiva de las obras.

3.13Tolerancias

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 el Ingeniero, con las siguientes tolerancias:

Caso	Tolerancia
Pendiente Transversal	±0.5%

3.14Espesor de la Losa del Concreto

3.14Espesor de la Losa del Concreto

a Extracción de Núcleos. Se deberán extraer núcleos del pavimento de concreto en los lugares especificados por el Ingeniero 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 C42 y ASTM C174.

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

El Ingeniero solicitará la extracción de un núcleo del pavimento por cada unidad de 500 m 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 C174 no sea deficiente en más de 5 mm con respecto al especificado en los planos de construcción, se aprobará el pago completo de la unidad.

Cuando el espesor del pavimento sea deficiente en más de 5 mm, pero en menos de 20 mm, se deberán obtener 2 núcleos adicionales dentro de la unidad en estudio a costo del Contratista. Los 2 núcleos adicionales para cualquier unidad de 500 m deberán ser obtenidos a intervalos no menores que 150 m. Si el promedio del espesor de losa obtenido de los 3 núcleos no es deficiente en más de 5 mm, se aprobará el pago completo de la unidad.

En el caso de que el promedio del espesor de losa obtenido a partir de los 3 núcleos sea deficiente en más de 5 mm, pero no menos que 20 mm, se aprobará un pago a 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 planos de construcción por más de 5 mm serán considerados como el espesor indicado más 5 mm.

De la misma forma, aquellos espesores de losa que sean menores que el espesor indicado en los documentos de construcción en más de 20 mm serán considerados como el espesor indicado menos 20 mm. Cuando el espesor de cualquier núcleo de concreto sea deficiente por más de 10 mm, el espesor del pavimento en esta área se determinará por medio de la extracción de núcleos a intervalos de 5 m 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 mm.

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 mm, pero no por más del valor mayor de entre 25 mm o ¼ del espesor indicado en los planos de construcción no será sujeta de pago al Contratista

Cualquier área de pavimento que se encuentre deficiente en más de 20 mm o 1/10 del espesor indicado de la losa en los planos de construcción, lo que sea mayor, deberá ser removida y reemplazada, a solicitud del Ingeniero, con concreto de resistencia y espesor indicado en los planos 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 m por carril se efectuará de acuerdo a la siguiente tabla de tolerancias. La deficiencia en espesor determinada por nucleos será el resultado de aplicar los procedimientos anteriormente descritos para cada unidad de análisis de 500 m por carril de circulación.

Deficiencia en el Espesor de la Losa (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
> 10.0 mm	reemplazar

Medición y Forma de Pago

MEDICIÓN: El concreto hidráulico aceptado por el Ingeniero, 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 de contrato por metro cúbico (m3), 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.

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 despapte 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, cargado, transporte, descargue y mezcla de todos los materiales constitutivos de la mezcla cuya fórmula de trabajo se haya aprobado, incluidos los aditivos; el suministro, almacenamiento, desperdicios, cargado, transporte, descarga y colocación de las varillas de unión, incluyendo el valor de los elementos de soporte si fuese necesario, aserrado y materiales para el sello de todas las juntas según lo contemple el proyecto; el transporte del concreto al sitio de los trabajos,



SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE
CALLE 1000, AV. 1000, 1000
C.A. 1000, 1000

www.st.gov.hn

www.st.gov.hn

su colocación y vibrado, 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 toda la mano de obra, equipos y maquinarias, herramientas y cualquier otra provisión o actividad conexa necesaria para la completa ejecución de esta actividad. No se efectuará ningún pago adicional por pavimento que tenga un promedio de espesor en exceso del especificado para la obra en particular.

ACERO DE REFUERZO

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro, corte, armado, y colocación del acero de refuerzo necesario para la construcción del pavimento. El cual se coloca en las juntas, ya sea como pasadores de cortante o pasa juntas o como barras de amarre para mantener los cuerpos del pavimento unidos.

Procedimiento constructivo

Acero en losas:

En este tipo de pavimentos JPCP del Programa de Interconexión Municipal, no se usan dovelas en juntas de contracción trabajan por trabazón de agregados, colocando barras de amarre en la línea central y en las curvas con altos peraltes (>8%) en el centro de carril interior y barras en juntas de construcción al final del día o por cierre ocasionado por algún imprevisto, estas varillas son de 1/2” corrugadas con una longitud de 24 plg (60 cm) y un espaciamiento de 50 cm, se deben colocar en construcción perfectamente horizontales utilizando técnicas de buenas prácticas de Ingeniería. Ver figura:



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 (fy) de cuatro mil doscientos (4,200 kg/cm2) kilogramos por centímetro cuadrado, debiendo quedar ahogadas en las losas, con las dimensiones y en la posición indicada en el proyecto.

Barras pasa juntas (dovelas):

En las juntas transversales de contracción, de construcción, de emergencia y/o en los sitios que indique el Supervisor y/o El Contratante se colocarán barras pasa juntas 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 pasa juntas deberán ser lisos y estar libres de rebabas cortantes. El acero deberá cumplir con la norma ASTM A 615 grado 60 (fy=4,200 kg/cm2), 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 y Contratante.

Las pasa juntas 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 los pasa juntas 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 misma.

Medición y Forma de Pago:

La medición de esta actividad será por Kilogramo de acero estructural suministrado, cortado y colocado en obra, previamente aprobado por La supervisión, El Pago será la compensación de todos los costos de materiales, mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para la ejecución de la actividad.

DRENAJE MENOR

-DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO EXISTENTE

Descripción

Este trabajo consiste en la demolición, remoción y traslado de todas las estructuras de concreto existentes y de toda otra interferencia cuya permanencia no haya sido considerada necesaria. Incluye asimismo la recuperación de los materiales que se indiquen y el relleno de las excavaciones realizadas durante el desarrollo de todas estas tareas.

Todos los materiales recuperados, no indicados por el Ingeniero, quedarán en poder del Contratista, quién deberá proceder a retirarlos del área del proyecto con un plazo establecido por el Ingeniero

Ejecución

Generalidades

Los materiales percederos inutilizables deben ser eliminados mediante un método que considere el ecosistema y que deberá ser aprobado por el Ingeniero. Los materiales no percederos deberán ser dispuestos fuera de la vista del proyecto pudiendo ser enterrados en el área del proyecto con cobertura adecuada (espesor mínimo 0.30 m), con una conformación acorde al paisaje y con medidas de mitigación ambiental aprobadas por el Ingeniero.

El Contratista también podrá depositar estos materiales fuera de la vista del proyecto en ubicaciones fuera del derecho de vía, para ello propondrá los lugares y las medidas ambientales al Ingeniero, y con la aprobación de éste, efectuará los acuerdos con los propietarios de las zonas de depósito propuestas y/o entes gubernamentales que puedan tener jurisdicción. Copia de estos acuerdos serán entregados al Ingeniero previo al inicio de las tareas de traslado de los materiales no percederos.

El costo de estos lugares de depósito deberá estar incluido en el precio cotizado para este concepto de obra.

Todo el material recuperable que así fuese indicado será quitado, evitando maltrato innecesario, en secciones o partes que puedan ser transportadas fácilmente, debiendo ser almacenado por el Contratista en los lugares del proyecto ya especificados, o como de otra forma fuese indicado en las disposiciones especiales.

Los cimientos o huecos ocasionados por el retiro de las estructuras, ubicadas en zonas de terraplenes deberán ser rellenados y compactados, según como se indica en el concepto de obra “Excavación Común (No Clasificada)”.

Medición y Forma de Pago:

La medición de esta actividad será por metro cubico demolido, previamente aprobado por La supervisión.

-REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS EXISTENTES (ALCANTARILLA NUEVA COINCIDE CON REMOCION)

Las caja-puentes, alcantarillas y otras estructuras para el desagüe que estén en servicio para el paso, no deberán ser quitados hasta que se hayan hecho arreglos satisfactorios para facilitar el tránsito.

A no ser que se dispusiera de otra forma, las subestructuras de las estructuras existentes deberán ser demolidas hasta el fondo natural o lecho del rio o del arroyo y, las partes que se encuentren fuera de la corriente se demolerán hasta por lo menos 0.30 m. más abajo de la superficie natural del terreno. En los casos en que tales partes de las estructuras existentes se encontrasen en parte o por completo, dentro de los límites para la nueva estructura, serán demolidas hasta donde sea necesario, para alojar la construcción de la estructura proyectada.

El uso de explosivos, u otras operaciones necesarias para la remoción de una estructura existente o una obstrucción, que pudiesen dañar una construcción nueva, deberán ser terminados con anterioridad al comienzo de la nueva obra, a no ser que se disponga lo contrario.

Excepto cuando el Ingeniero lo dispusiera por escrito en otra forma, todo el concreto que se demoliese y que sea de tamaño apropiado para revestimientos, pero que no se necesite en el proyecto, deberá ser aplado en los lugares que indiquen los planos o determine el Ingeniero hasta que se indique su uso o destino final.

Remoción de Tuberías

A no ser que fuese previsto de otra manera, toda clase de tubería será quitada cuidadosamente tomando todas las precauciones para evitar que se maltrate o rompa. La que se prevea reutilizar será trasladada y almacenada cuando sea necesario, para evitar que sufra pérdidas o daño antes de ser instalada nuevamente. Por su propia cuenta, el Contratista deberá reponer las secciones de tubería que fuesen extraviadas del almacén o dañadas por negligencia.

Eliminación de Pavimentos, Aceras, Bordillos y Otros

Todos los pavimentos (flexibles o rígidos), capas de base, aceras y bordillos entre otros; que estén señalados para su remoción, deberán ser:

- Quebrados en pedazos y utilizados como revestimiento en el proyecto ó;
- Quebrados en pedazos, el volumen de los cuales no deberá exceder los 28 decímetros cúbicos por pieza y aplado en lugares del proyecto designadas a tal efecto, o bien,
- De otro modo, se dispondrá de dicho material en la forma que sea ordenada. Cuando así se especifique, el balastro, grava, material bituminoso, o cualquier otro material para pavimentación o acabado, deberán ser removidos o aplados como se explica en el numeral 202.02 (A) de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras, de lo contrario, se deberán eliminar tales materiales según sea ordenado por el Ingeniero.

Medición y Forma de Pago

MEDICIÓN: Las mediciones se efectuarán por metro medidos en obra, según lo estipulado en el Contrato.

PAGO: Se pagarán al precio unitario de contrato, por metro, siendo este precio la compensación total por la remoción y eliminación de tales objetos, así como la excavación y subsecuente relleno inherentes a la remoción de los mismos, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier otra provisión o actividad conexa necesaria para la completa ejecución de esta actividad.

El precio también deberá considerar la recuperación de los materiales de la remoción, su vigilancia, conservación, almacenamiento en derecho de vía y la disposición de ellos, según queda estipulado en la presente.



El acarreo, excavación, depósito y relleno del material de desperdicio al sitio aprobado por el Ingeniero será reconocido bajo el concepto "Botado de Material Sobrante".

-SUMINISTRO E INSTALACION DE TCR Ø=36" TIPO III

1. Descripción

Esta actividad consistirá en el suministro, transporte e instalación de elementos de tubería, conexiones y piezas especiales del diámetro especificado, sobre la superficie de una zanja previamente excavada, incluyendo las labores necesarias para la preparación de dicha superficie con un espesor de arena, las interconexiones entre los elementos de tubería y piezas especiales. Todo ello, de acuerdo a las longitudes, líneas y pendientes indicadas en los planos o como lo indique el supervisor. El diámetro mínimo permitido será de 30 pulgadas de diámetro, para facilitar las labores de mantenimiento.

Esta actividad debe ejecutarse instalando la tubería necesaria para cubrir uno de los carriles, dejándola completamente terminada antes de proceder a la instalación de la tubería en el carril adyacente, para permitir en todo tiempo el libre tránsito por la vía.

2. Materiales

- a) **Tubos de Concreto Reforzado (TCR):** debe cumplir con los requisitos AASHTO MI- 70.
- b) **Tubo de metal corrugado calibre mínimo 14:** responderá a la norma AASHTO M-190.
- c) **Tubo de Cloruro de Polivinil(PVC):** debe cumplir con los requisitos AASHTO M-34, M-94.
- d) **Tubo de polietileno Corrugado:** debe cumplir los requisitos AASHTO M-252, M-96 Y M-294.
- e) **Arena:** será la porción de agregado pétreo que pase el tamiz No. 4, y podrá ser triturada o natural, los granos serán densos, limpios y duros, libres de terrones de arcilla y de cualquier material que pueda impedir la adhesión de éstos con el cemento, AASHTO M-45.
- f) **Cemento:** debe ser Portland tipo I o II (AASHTO M-85)
- g) **Agua:** debe ser agua limpia exenta de materiales orgánicos, excesos de arcilla y libre de sales perjudiciales para el cemento.

3. Procedimiento de Ejecución

Colocar dispositivos de seguridad transitorios y verificar que todo el personal disponga de la vestimenta obligatoria y en buen estado, y asegurar el control adecuado del tránsito.



Las paredes de las zanjas, cuando sea posible, serán verticales y el ancho será el doble del diámetro externo de la tubería hasta de 48 pulgadas. Para tuberías mayores, el ancho del diámetro externo más 50 cm a cada lado.

Durante la ejecución de esta actividad, el contratista debe proveer la señalización del tipo preventivo y regulatorio necesario para brindar seguridad a los usuarios.

La cantidad de señales estará en función de los frentes de trabajo desplegados diariamente a lo largo de la vía y las características de las mismas deben corresponder a las indicadas en las especificaciones correspondientes, cualquier accidente ocurrido en la vía o problema derivado de la falta o insuficiencia de señalización será responsabilidad exclusiva del contratista.

El contratista procederá a realizar la excavación de la zanja, dándole dimensión de acuerdo al diámetro de la tubería que será instalada, el ancho de la excavación variará en función de la profundidad de la excavación. Cuando el suelo presente posibilidades de derrumbe, el contratista debe apuntalar las paredes de la zanja para proporcionar la seguridad necesaria al personal involucrado en las labores. Previo a la colocación de los tubos, el fondo de la zanja debe nivelarse y compactarse adecuadamente, en concordancia con la pendiente y alineamiento instruido, esto con el propósito de colocar una capa de arena que servirá de cama de instalación a la tubería.

Instalación de tubos de concreto, TCR: todos los elementos de tubería de concreto se colocarán comenzando en el extremo aguas abajo de la alcantarilla con la campana del tubo en dirección aguas arriba y de acuerdo a la pendiente señalada en los planos o indicada por el supervisor. La junta interior del tubo se recubrirá hasta la mitad con el mortero de cemento aprobado, de modo que las superficies de los tubos en la zona de unión queden ensambladas de manera uniforme.

Se deberán colocar cuñas de ladrillo para mantener estables los tubos de concreto mientras se realiza la fijación del mismo.

El mortero debe ser una mezcla de cemento, arena y agua, con una proporción de una parte de cemento por tres partes de arena, agregándole la cantidad de agua necesaria para formar una pasta de consistencia tal que pueda ser manejable y que pueda extenderse fácilmente sobre las superficies de los tubos que se deben ligar.

Si no se usa mezcladora para la elaboración del mortero, el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, y en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme, después se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. Se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir el retemple del mortero.

Después de colocado el tubo se rellenará con mortero el resto de la junta y se formará un reborde alrededor de la parte exterior con suficiente mortero, usando además fajas de manta o lona aprobadas por el supervisor. Luego se limpiará la junta interiormente, la cual debe quedar lisa. El reborde exterior se protegerá inmediatamente del aire y del sol durante el tiempo necesario para obtener un curado satisfactorio. Una vez instalada la tubería y fraguado el mortero, se

procederá a rellenar la zanja utilizando material selecto aprobado por la supervisión, el cual debe ser colocado en capas de acuerdo con la capacidad de compactación del equipo vibratorio manual disponible, hasta alcanzar el nivel indicado por la supervisión, hasta lograr una compactación de 100% medido mediante el ensayo AASHTO T-180 (Proctor Modificado).

- ii. **Instalación de tubos de metal corrugado, cloruro de polivinil (PVC) ó polietileno corrugado:** todos los elementos de las tuberías estarán preparados en áreas cercanas al punto donde serán instaladas, iniciando siempre desde el punto de aguas abajo. El supervisor deberá verificar que las tuberías no tengan daños físicos que puedan ocasionar un mal funcionamiento al ser instaladas. De existir uniones en los elementos, estos deben ser ensamblados de acuerdo como lo recomienda el fabricante.

Una vez instalada la tubería, se procederá a rellenar la zanja utilizando material selecto aprobado por la supervisión y colocándolo en capas de acuerdo a la capacidad de compactación del equipo vibratorio manual disponible, hasta alcanzar el nivel indicado por la supervisión, para lograr una compactación de 100% medido mediante el ensayo AASHTO T-180 (Proctor Modificado)

4. **Ensamble Con Estructuras de Drenaje**

Cuando se instale la tubería y se una a los cabezales o se conecte con estructuras de desagüe, los extremos expuestos de la tubería se deben recortar a ras de la cara de la estructura.

Cuando se construyan las alcantarillas de tubo, en conexión con estructuras de drenaje existentes, se deben tomar provisiones satisfactorias para su conexión.

Los cabezales se construirán de acuerdo con los detalles indicados por el supervisor y con los requisitos especificados para mampostería de piedra, se acuerdo con la sección 1100 de este manual. Una vez terminadas todas las operaciones descritas, el contratista debe hacer una limpieza completa del sitio, removiendo todos los materiales de desperdicio a sitios aprobados por el supervisor.

Retirar dispositivos de seguridad en orden inverso a como fueron colocadas.

- 5. **Medición**
Será realizada en M

6. **Forma de Pago**

El pago de esta actividad será hecho de acuerdo con la medición según numeral 5, al precio unitario por metro de tubería instalada (según diámetro y clase), pago que será la compensación plena por el suministro de todos los materiales necesarios, las labores de excavación de la zanja, construcción de la cama de arena, instalación en el sitio de los elementos de tubería, conexiones entre los diferentes elementos, y en caso se requiera, cualquier otro drenaje existente, el relleno y compactado final de la zanja, incluyendo la mano de obra, equipo, materiales, herramientas, el retiro de materiales sobrantes, señalización preventiva de la zona de trabajo, y cualquier imprevisto necesario para la adecuada y correcta realización de la actividad

HORMIGÓN CICLÓPEO

Definición: a) Concreto Ciclópeo. Es una combinación de concreto estructural y de piedra grande de tamaño no mayor de 300 mm.

Descripción. Este trabajo consiste en la fabricación, suministro y la colocación de una combinación de concreto de 180 kg/cm² y de piedra grande, no mayor de 300 milímetros. El volumen total de piedra adicional no debe exceder de un tercio del volumen total del concreto ciclópeo.

Como alternativa y a su solicitud, el Contratista puede usar concreto de 140 kg/cm², sin agregarle piedra grande.

Materiales para Concreto.

- (a) Cemento. El cemento será cemento hidráulico que cumpla con los requisitos de la sección 701.01 de las Especificaciones Generales.
- (b) Agregados Fino y Grueso para el Concreto. Deben cumplir con los requisitos de 703.01 de las Especificaciones Generales.
- (c) Agua. El agua debe estar de acuerdo con los requisitos de 714.01 de las Especificaciones Generales.
- (d) Aditivos. Deben cumplir con los requisitos de 709.01 de las Especificaciones Generales.

Piedra. Esta puede consistir en piedra partida o canto rodado, de buena calidad, de preferencia en su estado natural (con caras sin labrar), limpia, dura, sana, durable, libre de segregaciones, fracturas, grietas u otros defectos estructurales que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie.

Se conservará libre de suciedad, aceite, mortero seco y otras sustancias que afecten su adhesión con el concreto.

Preparación del Concreto. Se ajustará a lo prescrito por la Sección 703 de las Especificaciones Generales.

Requisitos de Construcción

- a) Colocación del Concreto Ciclópeo. La piedra debe colocarse cuidadosamente, de preferencia a mano, sin dejarla caer o tirarla, para no causar daño a las formaletas, a las tuberías transversales en el caso de cabezales o al concreto adyacente parcialmente fraguado.
- Podrá usarse piedra estratificada, siempre que sea colocada horizontalmente con relación a su plano de ruptura. Toda la piedra antes de ser colocada, debe limpiarse y mojarse con agua limpia, a modo de evitar que la piedra absorba agua del concreto. Cada piedra debe estar rodeada de por lo menos 80 mm de concreto y no debe colocarse ninguna, a menos de 250 mm de cualquier superficie superior ni a menos de 80 mm de cualquier otra superficie de la estructura que se está construyendo.
- Si se interrumpe la fundición, al dejar una junta de construcción, debe dejarse piedras sobresaliendo no menos de 100 mm para formar llave. Antes de continuarse la fundición,



debe limpiarse la superficie donde se colocará el concreto fresco y mojarse la misma con agua limpia.

El concreto ciclópeo no se debe usar en estructuras cuya altura sea menor de 600 mm y/o en las que el espesor sea menor de 300 mm.

Medida. La medida se debe hacer del número de metros cúbicos, con aproximación de dos decimales, de concreto ciclópeo satisfactoriamente terminados y aceptados de acuerdo con estas Especificaciones Especiales.

Pago. El pago se debe hacer por el número de metros cúbicos medidos como se indica en I 1.07, al precio unitario de contrato, correspondiente a Concreto Ciclópeo o a Concreto de 140 kg/cm² (2000 Psi) sin agregarle piedra, si se optare por esta alternativa. Debe entenderse que el aceptar el cambio de alternativa, no conlleva ningún cambio en precio unitario.

-CONSTRUCCIÓN	DE	CUNETAS	REVESTIDAS
---------------	----	---------	------------

1. Descripción:

Son los canales longitudinales situados a ambos lados de la calzada, incluyendo hombros, que pueden estar recubiertas de: piedra ligada con mortero, concreto simple fundido en sitio, concreto simple prefabricado, suelo cemento o mezclas asfálticas, que sirven para conducir hacia los drenajes el agua de lluvia que cae sobre la corona y los taludes. También se deben incluir los vertederos y cortinas, cuyo objetivo es conducir el agua hacia puntos de desagüe.

Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción. También se incluye en este trabajo, todas las operaciones necesarias de alineamiento, excavación, conformación de la sección y compactación del suelo, para la correcta construcción de las cunetas revestidas y los vertederos. Antes de colocar cualquiera de los revestimientos mencionados anteriormente, se debe conformar y compactar la superficie de las cunetas y retirar cualquier materia extraña o suelta que se encuentre en las mismas.

Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y formas de las cunetas revestidas, deben ser las indicadas en los planos o como las ordene el supervisor.

2. Ejecución:

Colocar dispositivos de seguridad transitorios y verificar que todo el personal disponga de la vestimenta obligatoria y en buen estado, y asegurar el control adecuado del tránsito.

Requisitos de los materiales:

- a) Piedra ligada con mortero:
- i- Preparación y colocación de la piedra: la superficie de las piedras se debe humedecer antes de colocarlas, para quitar la tierra, arcilla o cualquier materia extraña. Debe rechazarse las piedras cuyos defectos no se pueden remover por medio de agua y cepillo. Las piedras limpias se deben ir incrustando cuidadosamente sobre la superficie del terreno debidamente preparado, con las superficies planas si las tienen, hacia el exterior. La separación entre piedra y piedra no debe ser menor de 3 cm ni mayor de 5 cm, las cuales deben quedar completamente llenas de mortero. Las piedras se deben manipular en tal forma que no golpeen a las ya colocadas,

para que no alteren su posición. No se debe permitir rodar o dar vuelta a las piedras sobre la cuneta, ni golpearlas ni martillarlas una vez colocadas. Si una piedra se aloja después de que el mortero haya alcanzado su fraguado inicial, se debe remover la piedra y el mortero para colocarla de nuevo.

ii- Elaboración y colocación del mortero: debe cumplir con lo especificado en la sección 1101 de este capítulo, con la salvedad de que en este caso se refiere a cunetas revestidas y no a estructuras de mampostería de piedra, y que no es aplicable lo indicado en relación de la humedad, aplicación de carga y repello. El mortero colocado en las juntas debe penetrar 1.3 cm debajo de la superficie. La proporción del mortero será de 3:1. La piedra utilizada debe ser sana, evitando piedras porosas o quebradizas. Se debe remover el exceso de mortero de la superficie. Las cunetas se deben mantener húmedas durante 6 horas después de haber sido terminadas. No se debe aplicar ninguna carga exterior sobre las cunetas terminadas, por lo menos 2 días después de haber terminado el trabajo.

3. Criterios de Medición y Pagos:

La medida es el número de metros cuadrados, con un espesor definido por el contratante, de cunetas revestidas. También se debe incluir en esta medida los vertederos y cortinas. En el caso de cortinas con un espesor mayor que el especificado para cunetas, al volumen construido se le debe calcular su equivalente en metros cuadrados, en el espesor correspondiente al tipo o clase de cuneta de que se trate, con el fin de establecer el total de obra realizada en metros cuadrados.

-REVESTIMIENTO DE CONCRETO PARA CUNETAS, e=10cm, F'c=210 kg/cm2

Descripción

Este trabajo, consiste en revestimiento de zanjas, cunetas y/o vertederos con concreto hidráulico, contruidos sobre un lecho preparado de conformidad con las dimensiones, alineaciones y detalles establecidos en los planos de construcción o que fueran fijados por el Ingeniero.

Las dimensiones y espesores del revestimiento serán las establecidas en los planos de construcción,

La resistencia mínima del concreto utilizado en esta actividad deberá ser igual o mayor a 211 Kg/cm2 a los 28 días después de su vertido en obra.

Materiales

Los materiales deberán satisfacer los siguientes requerimientos:

- Cemento

El cemento será cemento portland que cumpla con los requisitos de la Sección 701 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

- Agregados

Deben cumplir con los requisitos del numeral 703.01 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

- Agua

El agua debe estar de acuerdo con los requisitos del numeral 714.01 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

El concreto deberá estar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 601 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

Ejecución

Previo al colado del concreto, el lecho deberá ser conformado a la profundidad exigida más abajo y paralela a la superficie terminada de la vía de desagüe según se indica en los planos de construcción. Todo material blando y asentable o en otra forma inadecuado bajo el nivel de invertidas; tipo de sección y/o nivel de cimentación de las cunetas y demás obras expuestas en los planos, deberá ser retirado y sustituido con material adecuado. Si a criterio del Ingeniero existiera algún material inestable sobre la superficie donde se verterá el concreto, el Contratista estará obligado a retirar este material hasta una profundidad determinada y sustituirlo por otro de mejores características. Este pago se reconocerá al Contratista bajo el concepto de obra de “Excavación Común (No Clasificada)” y su relleno y compactación bajo el concepto “Relleno con Material Selecto” y/o “Relleno con Material del Sitio” si así lo dispone el Ingeniero.

Si dadas y giradas las indicaciones expuestas por el Ingeniero para el mejor control de las aguas superficiales, las mismas no son atendidas a satisfacción por el Contratista y ello genera saturación, erosión y cambio del tipo de sección de los Planos, toda la excavación y posterior relleno y compactación hasta el nivel determinado por el Ingeniero será a cuenta y riesgo del Contratista.

Al final, el lecho deberá ser apisonado y acabado con una superficie firme y lisa.

Una vez preparada el área del lecho, éste deberá ser humedecido por completo inmediatamente antes del colado del concreto. La dosificación, mezcla y colado del concreto se deberá efectuar de acuerdo con los requisitos especificados en los planos de construcción.

El concreto deberá ser colado en una sola capa y vibrado hasta obtener una compactación adecuada sin llegar al punto de segregación de sus componentes. La superficie del revestimiento de concreto deberá ser acabada con una herramienta plana de madera. No se permitirá ningún revoque de la superficie. Las juntas frías se deberán de construir como mínimo a 2 m sobre la longitud a revestir.

El Ingeniero tendrá la potestad de cancelar o detener cualquier fundición ante la presencia de lluvia o mal temporal en la zona sin librar de toda responsabilidad al Contratista.

En Contratista por efectos de la presencia de lluvia deberá tomar todas las precauciones necesarias (toldos, plásticos, bolsas de cemento, etc.), para cubrir las áreas fundidas del día y evitar así daños. Si por efectos de la lluvia, mal tratamiento del curado en las pastillas, o cualquier otro agente externo se dañen las secciones fundidas, las mismas deberán ser reparadas o reemplazadas a satisfacción del Ingeniero a cuenta y costo del Contratista.

Los moldes (encofrados) que hubiesen sido empleados se deberán quitar y se harán las reparaciones necesarias en los bordes de los cauces o canales. Los taludes y bermas laterales adyacentes deberán ser conformados y compactados de acuerdo con la sección transversal que se requiera.

Medición y Forma de Pago

MEDICIÓN: La unidad de medida será el metro cuadrado, según la medición en obra del área de concreto colocado en el revestida de zanjas, cunetas y/o vertederos, efectivamente terminados y aceptados por el Ingeniero, de acuerdo a las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos de construcción.

PAGO: El pago se realizará al precio del contrato por unidad de metro cuadrado (m2). Este precio unitario debe representar la plena compensación por el costos de explotación, suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales apropiados de relleno necesarios para el acondicionamiento previo del lecho del desagüe, de ser alterada la sección de los planos según se indica en esta sección; la elaboración, suministro, colocación y retiro de formaletas cuando corresponda; el suministro de todos los materiales necesarios para la fabricación y colado del concreto y curado de la misma; equipo, herramientas, mano de obra, señalización preventiva de la zona de trabajo y cualquier otra provisión o actividad conexa necesaria para la completa ejecución de esta actividad.

-POZO DE 1.51 A 2.00 MTS

Descripción

La actividad consiste en la construcción pozo de ladrillo rafón a tezón como parte de la construcción de pozo de inspección. El contendrá un diámetro interno inferior de 1.20 y superior de 0.70 cm. Y estará conformada por ladrillos de arcilla cocida ligada con mortero de cemento en una proporción 1:2 y. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los ladrillos en un espesor no menor de 1.6 cm. Toda la pared deberá ser construida de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los ladrillos de barro con el mortero.



Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los ladrillos se colocarán completamente saturados de agua el momento de ser usados, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas.

Análisis

Se considera las paredes son ligadas, con mortero 1:2. Para el mortero por cada m3 se deberá utilizar al menos 13.47 bolsas de cemento, 0.996 m3 de arena y 0.335 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuartones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Medición

Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de conos de reducción, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

Pago: Se pagará al precio del contrato estipulado por unidad, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

-ACERAS DE CONCRETO (f'c=210 Kg/cm2, e=10 cm)

Descripción

Este trabajo consiste en la construcción de aceras de concreto (hormigón) de cemento portland, conforme con las líneas y niveles establecidos en los planos de construcción o a las instrucciones giradas por el Ingeniero.

Materiales

Los materiales deberán satisfacer los siguientes requerimientos:

- Cemento
- El cemento será cemento hidráulico que cumpla con los requisitos de la Sección 701 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.
- Agregados para el Concreto
- Deben cumplir con los requisitos del numeral 703.01 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.
- Material para Cama de Asiento
- El material que servirá para conformar la capa de asiento debe cumplir con los requerimientos del numeral 703.18 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.
- Acero de Refuerzo



El material que servirá para conformar la capa de asiento debe cumplir con los requerimientos del numeral 703.18 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

- Acero de Refuerzo
- Las barras de acero de refuerzo deberán cumplir con las exigencias establecidas en el numeral 709.01 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

- Agua
 - Curado
- El agua debe estar de acuerdo con los requisitos del numeral 714.01 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras. ESPECIFICACIONES TÉCNICA

Si el Contratista utiliza aditivos, éstos deben cumplir con los requisitos del numeral 713.01 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

El concreto (hormigón) deberá satisfacer completamente los requisitos de la Sección 601 de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras y deberá ser vibrado con la frecuencia y tiempo necesario para que resulte en un producto de primera calidad. Los métodos de vibrado serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento del refuerzo.

Cuando los bordillos sean de concreto prefabricado, estos deberán ser contruidos de acuerdo con los largos, formas y demás detalles indicados en los planos.

Cuando se requieran bordillos para entradas de vehículos, transiciones de bordes, curvas u otros motivos, el Contratista deberá proporcionarlos con las modificaciones indicadas en los planos u ordenadas por el Ingeniero.

Ejecución

- Excavación
- De ser necesaria, la excavación y la base deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 609.03(a) de las Especificaciones Generales del Manual de Carreteras de Honduras.

- Moldes
- Los moldes deberán ser de madera o metal, rectos, exentos de combadura y de tal construcción que no representen un obstáculo para la inspección de la rasante o la alineación. Todos los moldes deberán penetrar hasta la profundidad total del bordillo y deberán estar acodados y afirmados suficientemente para que no ocurra ninguna desviación aparente durante el colado del concreto.

- Mezclado y Colado
- El concreto deberá ser dosificado, mezclado y colado de acuerdo con los requisitos para la clase de concreto especificado en los planos de construcción o de conformidad con las instrucciones giradas por el Ingeniero.
- La compactación del concreto colado en los moldes deberá hacerse mediante vibración u otros métodos aceptables. Los moldes se deberán dejar en sus lugares durante 24 horas o hasta que el concreto haya fraguado lo suficiente para permitir que se retiren sin causar daños al bordillo (encintado). Al ser



quitados los moldes, la cara expuesta del bordillo inmediatamente deberá ser pulido hasta obtener una superficie uniforme.

Todo el concreto será colocado en horas del día dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Ingeniero y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación.

El frotamiento se efectuará con agua y un ladrillo de carborundo (piedra de afilar), con el objeto de igualar acabados adyacentes de concreto o por otros motivos. El Ingeniero podrá permitir otros métodos de acabado. No se permitirá ningún revoque.

El bordillo podrá ser construido mediante el empleo de una máquina conformadora, en caso que el Contratista posea el equipo adecuado; siempre y cuando se cuente con la aprobación por parte del Ingeniero. ESPECIFICACIONES TÉCNICA

Secciones

El bordillo (encintado) deberá construirse en secciones que tengan un largo uniforme de 3 metros cada una, a no ser que se dispusiera otra cosa. Las secciones deberán estar separadas entre sí con juntas abiertas, con ancho de 0.3 cm, excepto en las juntas de expansión.

- Juntas de Expansión

Las juntas de expansión deberán ser formadas en los intervalos señalados en los planos, empleando un tapajuntas de expansión o relleno pre-moldeado, que tenga un grueso de 1.90 cm.

- Curado

Inmediatamente después de terminado el pulido, el bordillo (encintado) deberá ser humedecido y conservado húmedo durante 3 días, o también deberá ser curado empleando material para curado con membrana. El método y los detalles del curado deberán ser aprobados previamente a su uso por el Ingeniero.

- Relleno

Después que el concreto hubiese fraguado suficientemente, los espacios al frente y atrás de los bordillos deberán ser rellenado con material adecuado hasta la altura requerida. Este material deberá ser completamente apisonado, en capas que no excedan de 15 cm.

Medición y Forma de Pago

MEDICIÓN: La medición se efectuará en metros (m) medidos en obra y aceptados por el Ingeniero.

PAGO: Se efectuará a precio de contrato por metro lineal (m). Este precio representa la compensación total por las tareas de excavación, suministro y colocación de pasadores, materiales de expansión, acero de refuerzo, el material para la capa de asiento, la fabricación-colado, curado del concreto, material de relleno y cualquier otra provisión o actividad conexa necesaria para la completa ejecución de esta actividad.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO NORMALES

Suministro y montaje de Poste de Concreto Proyecto de 45' Resistencia 750 Lbs FS=2, incluye apertura de agujero y maniobras con grúa.

El valor de resistencia en libras de cada poste es su valor nominal de resistencia a la ruptura. Cada poste debe cumplir el valor nominal en libras indicado en planos y poseer un factor de seguridad de 2 sobre este valor nominal. Todos los postes a utilizar en el Proyecto deben ser aprobados por ENEE suministrados por fabricantes de postes autorizados por ENEE.

Es necesario que el ejecutor de la obra tome en cuenta al momento de hacer la compra, indicar al proveedor como deberán fabricarse según los agujeros del poste y evitar uso de abrazaderas. Cuando haya tuberías que obstaculizan las excavaciones, se deberá notificar al ingeniero responsable con el debido tiempo para que pueda revisarse si se puede o no reubicar el agujero.

Tabla para Pesos y Longitudes de Postes

REFERENCIA	LONGITUD DE POSTE	DIÁMETRO EN PUNTA	DIÁMETRO EN BASE	PESO DE POSTE	RESISTENCIA FS=2	EMPOTRADO EN SUELO
PC30-C3500	30 pies	16.5 cm	30.0 cm	1,500 Lbs	500 Lbs	4.5 pies
PC35-C3500	35 pies	18.5 cm	32.4 cm	2,500 Lbs	500 Lbs	5.0 pies
PC40-C750	40 pies	16.5 cm	34.5 cm	2,800 Lbs	750 Lbs	6.0 pies
PC45-C1000	45 pies	16.5 cm	37.1 cm	3,000 Lbs	1,000 Lbs	6.5 pies
PC50-C1000	50 pies	16.5 cm	39.0 cm	3,800 Lbs	1,000 Lbs	7.0 pies
PC35-C2000	35 pies	21.0 cm	36.9 cm	2,800 Lbs	1,000 Lbs	5.0 pies
PC40-C2000	40 pies	21.0 cm	39.0 cm	3,800 Lbs	2,000 Lbs	6.0 pies
PC45-C2000	45 pies	21.0 cm	41.6 cm	4,900 Lbs	2,000 Lbs	6.5 pies
PC50-C2000	50 pies	21.0 cm	43.5 cm	5,100 Lbs	2,000 Lbs	7.0 pies
PC40 C3600	40 pica	27.0 cm	46.2 cm	4,500 Lbs	3,500 Lbs	6.5 pies
PC45-C3500	45 pies	27.0 cm	54.0 cm	5,600 Lbs	3,500 Lbs	7.0 pies
PC50-C3500	50 pies	27.0 cm	61.1 cm	6,200 Lbs	3,500 Lbs	7.5 pies

Una vez terminado el relleno del agujero, el terreno deberá dejarse en las mismas condiciones en que se encontraba (grama, acera de ladrillo, acera de concreto, etc.)

Colocación de Postes.

El método de instalación de los postes deberá estar sujeto a la aprobación del inspector, y deberá ser tal que, durante el montaje, ningún poste este sometido a esfuerzos superiores a los valores para los cuales fue diseñado. Las excavaciones para postes y anclas se harán hasta la profundidad necesaria, de tal manera que los cimientos descansen sobre suelo de terreno no excavado.

-SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE ALUMINIO TIPO ACSR.

Suministro y montaje de Línea Primaria Trifásica con conductor 3/0 ACSR

El contratista deberá seguir los procedimientos normalizados de puesta a tierra necesarios para proteger a sus trabajadores durante el tendido de los conductores (p.ej. aterrizaje viajero, aterrizaje de carretes y equipos de tendido, etc.)

Todos los conductores deberán ser tendidos utilizando poleas de diámetro y material apropiado, de tal manera que el conductor no toque, ni sea arrastrado por el suelo o sobre superficies que puedan causarle daño o sobre elementos estructurales, y además que en ningún momento ninguna estructura quede sujeta a cargas para las cuales no está diseñada.

No se permitirá que vehículos pasen por encima de los conductores. - todos los tramos de conductor que estén doblados, torcidos, reparados o cualquier material que presente y que pueda hacer cambiar las características eléctricas o mecánicas del conductor. se considerará como daño en el conductor y deberá ser removido

Medición:

La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor.

Pago:

Se contabilizará un 50% de avance al tener desinstalado el poste, se contabilizará un 40% de avance al tener instalado el poste. Se contabilizará un 10% de avance al contar el proyecto con la aceptación técnica de ENEE del trabajo completado.

Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente; dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por la mano de obra, equipos, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Las poleas de tendido utilizadas por el contratista deberán ser apropiadas para usarse con cables de aluminio, y estarán equipadas con cojinetes de bola o de rodillos de alta calidad para obtener una mínima fricción - el diámetro de las poleas, en el fondo de la garganta no deberá ser menor que veinte (20) veces el diámetro del conductor que vaya a instalar.

Previo al flechado, el conductor debe descansar libremente en las poleas, sin ninguna fricción, para que se le permita igualar las tensiones entre todos los vanos. Cuando se haga el tendido, se deben utilizar herramientas apropiadas, para asegurar que la fuerza de tensión se distribuya equitativamente entre todos los hilos del conductor. - una vez tensionado el conductor, deberá de flecharse dentro del término de una hora.

Las operaciones del flechado no deberán llevarse a cabo cuando a juicio del supervisor, el viento u otras condiciones meteorológicas adversas impidan realizar el flechado satisfactoriamente.

La longitud del conductor que deberá ser tendido en una operación, estará limitada a la longitud que pueda tensarse satisfactoriamente, pero no deberá exceder de 4 kilómetros.

Antes del flechado de los conductores, deberá someterse a aprobación del supervisor, la elección de los vanos de control (vanos de regulación y verificación).

La flecha deberá ser controlada en varios vanos en cada sección de tendido, eligiendo un vano en el medio y uno a cada extremo de la sección. - la cantidad total de vanos que deben ser controlados será de por lo menos uno para 1 a 5 vanos, 2 para una sección de 6 a 10 vanos y en proporción para secciones más largas. - además deberá verificarse la flecha en todos los vanos que excedan el vano promedio en más del (30%) treinta por ciento, y en todos los vanos con declive pronunciado.

La aprobación definitiva del tendido de una sección completa entre anclajes o remates provisionales o definitivo se dará cuando el tendido ya terminado haya sido verificado comprobándose que está dentro de las tolerancias especificadas.

El conductor deberá ser tendido hasta obtener la flecha especificada, con tolerancia de $\pm 4\text{cm}$ ($\pm 1,5\text{ in}$) siempre y cuando todos los conductores en un mismo vano tengan la misma flecha y que se obtengan las distancias a tierra necesarias.

Amarre de los Conductores.

Después de flechado, se le dejara al conductor colgar en las poleas de tendido entre 1 a 4 horas antes de empezar el recorte y amarre a los aisladores. – igualmente, previo al amarre, se hará una inspección visual en toda la sección para verificar que la flecha en todos los vanos de igual longitud sea la misma.

- si hay diferencia se procederá a un reflechado.



www.sit.gob.hn



Ministerio de Infraestructura y Transporte
Carretera La Amable, Tegucigalpa, Honduras
Teléfono: (504) 2222-1111
Fax: (504) 222-4320

Accesorios del Conductor:

Las juntas tubulares de empalme, camisas de reparación, grapas de suspensión y tensión, conectores, varillas preformadas y demás accesorios, serán instalados de conformidad con las recomendaciones de los respectivos fabricantes, planos de construcción y solo si son aprobados por el supervisor y la ENEE.

Aterrizaje de la Línea Primaria

Las líneas primarias con neutro deben aterrizar en los puntos en los que la misma cambia de dirección y en las estructuras donde el conductor pierde continuidad tales como doble remate, en caso de líneas rectas se debe aterrizar cada 200 metros, puntos estos que, en lo posible, deben coincidir con estructuras del tipo doble remate. Las líneas primarias con hilo de guarda deberán aterrizar en todos los puntos y las líneas secundarias deberán aterrizar en todas las estructuras de remate final. Las estructuras metálicas, incluyendo postes de alumbrado, canalizaciones metálicas, marcos, tanques y soportes del equipo de líneas, cubiertas metálicas de los cables aislados, manijas o palancas metálicas para operación de equipo, así como los cables mensajeros, deben estar puestos a tierra efectivamente de tal manera que durante su operación no ofrezcan peligro a personas o animales.

Las vanillas de aterrizaje son parte del alcance de estos renglones de obra y no serán objeto de cobros por aparte o separados.

Medición y forma de pago

Medición: Se contabilizará un 90% de avance al tener alambrado cada poste. Se contabilizará un 10% de avance al contar el proyecto con la aceptación técnica de ENEE del trabajo completado.

Pago: Se pagará al precio del contrato el 90% estipulado en el ítem correspondiente; dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por la mano de obra, equipos, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación, un 10% al presentar la recepción técnica por parte de la ENEE.

-SIEMBRA DE ÁRBOLES

Descripción

Esta partida consiste en la provisión y plantación de pinos y árboles de hoja ancha para cobertura de terreno y en general aplica a la siembra de otras plantas. La aplicación de este trabajo de acuerdo a lo indicado en los planos y documentos del proyecto o determinados por el Supervisor, se producirá en los casos de:

- Restauración de áreas de vegetación que hayan sido alteradas por el proceso de construcción de carreteras
- Revegetación en terraplenes y en readecuación del paisaje, se debe considerar la revegetación de las laderas adyacentes para evitar la erosión pluvial

www.sit.gob.hn

Regado
Construir una fosa de agua de 100 milímetros de profundidad alrededor de los árboles. Hacer el diámetro de la fosa igual al del hoyo de la planta. Regar las plantas durante e inmediatamente después de plantarlas y a lo largo del periodo de establecimiento de la planta. Saturar el suelo alrededor de cada planta en cada regado.

Periodo De Establecimiento De La Planta
El periodo de establecimiento de la planta es de un año contado a partir de la finalización de la plantación. Emplear en este tiempo todos los medios que sean necesarios para preservar las plantas en una condición saludable de crecimiento. El cuidado durante este periodo comprende el regado, cultivo, podaje, reparación, ajuste de estacas y tirantes de sostenimiento y control de insectos y de enfermedades. El Contratista será responsable de la ejecución del cuidado de las áreas en que se ha efectuado la plantación hasta la fecha de la entrega de la obra al Propietario.

Aceptación
El material de plantación (que incluye las plantas, el fertilizante, cubierta retenedora de humedad y suelo de cobertura superficial) será evaluado mediante inspección visual hecha por el supervisor durante el cumplimiento de ejecución de esta partida y mediante certificación de calidad del material de parte del proveedor.

Se hará una inspección del material de plantación 15 días antes del término del periodo de establecimiento de la planta para identificar aquellas plantas muertas, agonizantes o enfermas, para su remoción y reemplazo. Durante la siguiente estación de plantación remover y reemplazar todas aquellas plantas identificadas de acuerdo a esta sección. Una inspección final de todo el material de plantas dentro de los 15 días después de completar la plantación de reemplazo será la base para aceptación final.

Medición
Se cuantificarán las plantas por unidad.

Pago
Las cantidades aceptadas, medidas tal como anteriormente se indica, serán pagadas a precio de contrato por unidad de medida para la partida de pago tal como se consigne en el presupuesto oferta. El pago de esta partida será compensación total por el trabajo prescrito en esta sección en el que se incluye la provisión de las plantas, fertilizantes, tierra vegetal, cubiertas retenedoras de humedad, riegos periódicos, transporte, periodo de establecimiento de la planta hasta la fecha de la entrega de obra y en general todo trabajo ejecutado a satisfacción del Supervisor. Los pagos parciales por plantas serán hechos como sigue:

- (a) 70 % del precio oferta será pagado a continuación de la plantación inicial
- (b) El 30 % restante del precio oferta será pagado en la última valorización de obra, previa verificación que se ha cumplido con lo estipulado en el inciso 15.10.

- Por debajo de 38 milímetros de grosor de raíz, 0,5 m. de profundidad.
- Por encima de 38 milímetros de grosor de raíz, 1,0 m. de profundidad
- (2) Arbustos de hoja caduca y de hoja perenne
- Por debajo de 0,5 m. de altura, 0,3 m. de profundidad.
- Por encima de 0,5 m. de altura, 0,5 m de profundidad.
- (3) Árboles de hoja perenne
- Por debajo de 1,5 m. de altura, 0,2 m. más la altura de la base de tierra.
- Por encima de 1,5 m. de altura, 0,3 m. más la altura de la base de tierra.

Soltar el suelo de empaque tanto hacia las paredes como al fondo del hoyo de la planta hasta una profundidad de 150 milímetros antes de fijar la planta misma en el hoyo.

Fijación De Las Plantas
El Contratista no debe plantar hasta no contar con la inspección y aprobación del Supervisor. Las plantas del "stock" en espera de plantación que no cumplan las especificaciones, o que lleguen al lugar de la obra en condición insatisfactoria o que demuestre alguna señal de manipulación inapropiada serán rechazadas, se dispondrán inmediatamente fuera del lugar de la obra y se reemplazarán con nuevas plantas. Colocar tierra vegetal o suelo seleccionado en el fondo del hoyo. Fijar la planta de forma vertical y al mismo nivel o ligeramente por debajo de la profundidad hasta la cual crecieron en el vivero o al momento de recolectarlas del campo. Fijar las plantas como sigue:

(a) Stock de plantas con raíces al descubierto
Colocar la planta de raíces limpias en el centro del hoyo con las raíces apropiadamente dispuestas en su posición natural. Recortar aquellas raíces dañadas o quebradas para asegurar un crecimiento sólido de la raíz. Acomodar la mezcla de relleno alrededor y por encima de las raíces y apisonar.

(b) Stock de plantas con bases de tierra
Manipular y mover las plantas a través de los empaques de bases de tierra. Colocar las plantas en los hoyos preparados sobre mezcla de relleno apisonado. Rellenar alrededor de la base de tierra hasta la mitad de la profundidad de la misma. Apisonarla y regarla profusamente con agua. Cortar el recubrimiento de la base de tierra y retirarlo deslizándolo por la mitad superior de la misma o bien soltarlo y doblarlo hacia afuera

(c) Stock de plantas crecido en recipientes
Retirar la planta del recipiente justo antes de plantar. Colocar las plantas en los hoyos preparados y sobre mezcla de relleno apisonado. Rellenar la parte restante de la planta con mezcla de relleno y apisonar.

Fertilización
Fertilizar usando cualquiera de los siguientes métodos:

- (a) Mezclar el fertilizante en la tierra de relleno al momento de preparar esta última.
- (b) Esparcir uniformemente el fertilizante alrededor del área del hoyo de plantas individuales o encima de los asientos. Aplicar y mezclar el fertilizante en los 50 milímetros superiores de tierra de relleno.

-PINTURA TERMOPLÁSTICA PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Las Señales de Tránsito Horizontal serán de las dimensiones y características que se indican en los planos, debiendo cumplir con la sección 634 de las Especificaciones Generales de SOPTRAVI y la Sección 718 del Manual Centroamericano en el tomo “Especificaciones para la Construcción de Carreteras y Puentes Regionales” denominado “Especificaciones del Manual Centroamericano” y con estas Especificaciones Técnicas Complementarias especiales.

Suministro de Materiales y Personal Técnico Bajo este ítem el Contratista suministrará los materiales y personal técnico, para realizar a cabo todas las operaciones necesarias para concretar la Señalización Horizontal sobre el nuevo pavimento.

La demarcación horizontal consistirá en la ejecución de líneas, símbolos y letras. Las líneas serán de 10.0 cm de ancho y de 3.0 mm de espesor, del color indicado en los planos, serán continuas o discontinuas según lo indicado para cada caso por el “Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito” de la SIECA.

Las líneas laterales serán continuas, pero no se pintarán en las intersecciones con otras carreteras, caminos, accesos a las poblaciones y a las propiedades. En las zonas de retorno, la línea interna continua se transformará en discontinua.

Las líneas separadoras de carriles serán discontinuas. Las mismas se concretarán mediante segmentos de 4.50 metros y separaciones de 7.50 metros. El Ingeniero Residente deberá aprobar la forma de marcar cada tramo, sobre la base de una propuesta presentada por el Contratista.

Marcas en Pavimento: Esta operación se hará en las zonas de paso peatonal y la pintura a utilizar será igual a la indicada en 19.03 y el equipo y procedimiento será el mismo indicado en 19.04 y 19.05 de esta ETC, y se efectuarán las marcas conforme lo indicado en los planos. Para efectos de medición, estas marcas se efectuarán por metro cuadrado.

Materiales

El material termoplástico deberá cumplir con la especificación AASHTO M 249. El contenido de esferas reflectantes deberá ser no menor de 0.50 kilogramos por metro cuadrado (10 lbs/100 pies 2), de modo tal, que la línea pueda reflejar la luz baja de un vehículo a una distancia de 100.00 metros o más.

Equipo

El equipo para la aplicación de la pintura termoplástica deberá garantizar la agitación continua del material y proveer la mezcla a la temperatura de colocación especificada. Todas las partes que

transporten el material hasta la zapata de extrusión o boquilla de rociado deben evitar la acumulación y obstrucción, además de ser fácilmente accesibles para la limpieza y el mantenimiento. Todas las partes del sistema de mezclado y transporte hasta la zapata de extrusión o boquilla, incluyendo a estas, deberán mantener el material a la temperatura requerida.

El equipo deberá asegurar uniformidad en la aplicación y deberá tener dispositivos para cortar en forma precisa y perpendicular el extremo de los segmentos de línea. Deberá contar con un aplicador de tipo caída para las esferas reflectantes, capaz de integrarlas a la pintura termoplástica en cantidades controladas y uniformes. Se activará automáticamente antes del flujo del material termoplástico para asegurar que toda la línea tenga la reflexión necesaria. La unidad de aplicación móvil deberá tener un caldero para un mínimo de 2.70 toneladas métricas de material termoplástico, capaz de calentar el material entre 195 y 220 grados centígrados.

El mecanismo de calentamiento será indirecto, es decir, por transferencia de calor. No se permitirá el calentamiento por llama directa. La unidad deberá tener uno o más aplicadores de línea que podrán ser:

a. Zapata de extrusión cerrada con camisa de aceite de calentamiento que mantenga el material entre 195 y 220 grados centígrados, capaz de estrujar una línea de un espesor mínimo de 3.0 mm y máximo de 5.0 mm.

b. Sistema rociador con camisa de aceite para calentamiento que mantenga el material entre 195 y 220 grados centígrados, capaz de rociar una línea de un espesor uniforme de 2.5 mm.

La unidad móvil deberá estar equipada con un control electrónico que se pueda programar para líneas continuas o discontinuas en cualquier secuencia. También deberá tener un mecanismo automático de medición y registro de longitud de línea aplicada, con exactitud del 0.5%. 19.05 Aplicación: Para la aplicación de la pintura termoplástica, el pavimento deberá estar limpio, seco y a una temperatura mayor de 5.0 grados centígrados. Se rociará el material termoplástico a una temperatura entre 190 y 220 grados centígrados, con aplicación inmediata de las esferas reflectantes para que estas queden sujetas y embebidas en el material fundido, a razón de no menos de 0.5 kilogramo por metro cuadrado de línea.

Más allá de lo dispuesto en la presente ETC, el Contratista deberá respetar las recomendaciones del fabricante del material termoplástico respecto a la temperatura, equipo de aplicación, espesores a ejecutar y cantidad de esferas de vidrio a distribuir.

Medida.

La medida se hará por metro, con aproximación de tres decimales, de la línea central y de cada una de las líneas laterales, según se especifica en la sección 634 de las Especificaciones Generales de SOPTRAVI. b) Para el caso de las marcas de pavimento será por unidades, a entera satisfacción del Ingeniero Residente.

... pueda ser leído y tiene que mantener dicha cubierta en buen estado hasta que el Ingeniero Supervisor ordene el retiro de la misma o hasta la aceptación final, lo que corresponda.

El material de cobertura tiene que ser duradero y resistente a los efectos de la exposición a la intemperie durante el período de uso. La cimentación para las señales se tiene que construir de acuerdo con los detalles y dimensiones indicados en los planos o como sea aprobado por el Ingeniero Supervisor.

La excavación, asiento, relleno y compactación tiene que ser llevada a cabo de acuerdo con los requisitos correspondientes de la Sección 2.3 de las Especificaciones Generales. Los materiales excavados que no se utilizaron en la construcción de la cimentación tienen que ser retirados y eliminados en forma aceptable para el Ingeniero Supervisor y conforme lo indicado en el PMA.

Los postes de las señales de tránsito deben enterrarse por lo menos 500 milímetros, para lo cual se debe hacer una excavación por lo menos de 300 x 300 x 500 milímetros; y el espacio entre las paredes de la excavación y pie del poste se debe llenar con material adecuado, bien compactado para que el poste quede bien anclado en el terreno y no pueda ser removido fácilmente.

La distancia y la altura de la señal sobre el pavimento debe ser la indicada en el reglamento de señales aprobado por la SEOPC (Manual MS-01). Como alternativa, los postes pueden ser hincados mediante un cabezal de hincar adecuado o colocados dentro de agujeros guía taladrados o perforados.

Las unidades dañadas como resultado de estas operaciones serán rechazadas y reemplazadas por cuenta del Contratista. Los postes colocados en los agujeros taladrados o perforados tienen que ser rellenados con material aprobado hasta el nivel de la superficie circundante, compactados y el área acondicionada en forma aceptable. Se tienen que tomar las precauciones del caso durante todas las operaciones de fabricación, transporte y montaje para evitar ralladuras, raspaduras y abolladuras de cualquiera de las piezas. Las estructuras tienen que ser manipuladas en forma tal de evitar todo daño a las mismas.

Las piezas dañadas tienen que ser reparadas o reemplazadas sin costo para el Propietario y en forma aceptable para el Ingeniero Supervisor. Los paneles para señales tienen que ser asegurados firmemente a los postes como se indica en los planos. Los elementos de sujeción tienen que ser antirrobos cuando ello sea posible. Los paneles para señales tienen que ser montados con la leyenda horizontal.

Para reducir el reflejo del sol en el panel de señales en dirección a los conductores, éste tiene que ser ligeramente desviado de la dirección del tránsito. Además, se tiene que colocar un material aislante de 1.6 milímetros de espesor para evitar el contacto entre el material de aluminio y el de acero.

Después de la instalación de las señales sobre sus soportes, se deben pintar todas las cabezas de los pernos, las cabezas de los tornillos, las arandelas, etc. que estén expuestas en la cara trasera de las señales. El tipo de pintura tiene que ser aceptable para el Ingeniero Supervisor y el color de la pintura tiene que combinar, en lo que sea posible, con el color del fondo o área del mensaje en el punto en el que el accesorio esté expuesto.

Medición y Forma de Pago

La medición será por tipo de señal, como lo indica el Formulario de Oferta y con las dimensiones establecidas en los planos de “Detalles de Señales”. El pago será el número de señales correspondientes establecidas en el Formulario de Oferta al precio unitario indicado en el mismo.

-DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN NOCTURNA (VIALETAS)

Los Dispositivos de Señalización Nocturna serán de las dimensiones y características que se indican en los planos, debiendo cumplir con la sección 634 de las Especificaciones Generales de SOPTRAVI y la Sección 718 del Manual Centroamericano en el tomo “Especificaciones para la Construcción de Carreteras y Puentes Regionales” denominado en adelante “Especificaciones del Manual Centroamericano” y con estas Especificaciones Técnicas Complementarias especiales.

Vialetas

Bajo este renglón el Contratista suministrará y colocará los dispositivos reflectores para orientar a los conductores por la noche a través del reflejo de la luz de los vehículos.

Los dispositivos serán colocados en las líneas separadoras de carriles y en las laterales. En las líneas separadoras de carriles, los dispositivos se ubicarán en el centro de las separaciones entre bastones, serán de color blanco y amarillo en la central. La distancia entre las vialetas será de 12.00 metros lineales (Long. de bastones: 1.50 m, Long. de espacios: 7.50 m). En las líneas laterales serán de color blanco y amarillo, se colocarán en coincidencia con los dispositivos de las líneas separadoras de carriles.

Los Dispositivos de Señalización Nocturna (vialetas) deberán ser especialmente diseñados para su utilización en carretera unidireccional y resistente a la acción del tránsito. Estos dispositivos serán de material ABS con plástico estabilizado para contrarrestar el deterioro producido por los rayos ultravioletas, de sección cuadrada de 10.0 cm de lado.

El área reflectante tendrá como mínimo 21.27 cm 2, serán de material acrílico (noreciclado) de alto impacto y tendrán forma trapezoidal con un ángulo de inclinación entre 28° y 30°, con un mínimo de 42 esferas reflectantes de cristal de alta resistencia y reflexión, las cuales estarán incrustadas en el plástico del dispositivo en tres hileras con un mínimo de 14 esferas por hilera. La luminosidad promedio será de 700 mCD/LX.



Secretaría de Infraestructura y Transporte



Para la colocación se utilizará resina epóxica (recomendada por el fabricante) aplicada en frío (100 gr como mínimo). La resistencia al impacto deberá ser como mínimo de 2,000 PSI, conforme la prueba ASTM-D4280 (presentar certificación).

Las recomendaciones del fabricante se deberán presentar con la debida anticipación al Ingeniero Residente, para la aprobación del dispositivo, el pegamento y el procedimiento de colocación.

Medida. Vialita

La medida se hará del número de Dispositivos de Señalización Nocturna satisfactoriamente colocados, de acuerdo a lo indicado en esta ETC y la sección 634 de "Las Especificaciones Generales".

Pago. Vialita

El pago se hará del número de dispositivos satisfactoriamente colocados, medidos según 19.02, aprobados por el Ingeniero y al precio unitario del Contrato.

www.sit.gob.hn



PUBLICACIÓN ONCAE



Normativa		Compradores Institucionales		Busqueda Avanzada	
Expediente	LPN-SIT-071-2025, 2DO. PROCESO				
Entidad	Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT)				
Unidad de Compra	Gerencia Administrativa				
Objeto	LPN-SIT-071-2025, 2DO. PROCESO "REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS".				
Fecha de Inicio	07/08/2025 02:23:00 p.m.				
Fecha Recepción Ofertas	08/09/2025 10:00:00 a.m.				
Fecha Cierre Aclaratorias	01/09/2025 05:00:00 p.m.				
Tipo Fuente	Recursos Nacionales				
Fuente	Entidad				
Modalidad	Licitación pública nacional				
Etapas	Adjudicado				
Tipo Adquisición	Obras				
Lugar Recepción Ofertas	Salón de Usos Múltiples, Edificio Administrativo SIT, Bo. La Bolsa, MDC.				
Valor Pliegos	Lps. 0.00				
Contacto	Unidad de Apoyo Técnico de Inversión 22327200 contrataciones@sit.gob.hn				
Detalle de la Compra					
Productos y/o Servicios Solicitados		Documentos	Participantes	Adjudicado a	
Documento		Archivo			
Aviso de Prensa		Lic1211LPN-SIT-071-2025_2DO.PROCESO100-AvisodePrensa.jpg			
Pliego o Terminos de Referencia		Lic1211LPN-SIT-071-2025_2DO.PROCESO203-PliegooTerminosdeReferencia.docx			
Aclaratoria		Lic1211LPN-SIT-071-2025_2DO.PROCESO204-Aclaratoria.pdf			
Acta de Recepcion y Apertura de Ofertas		Lic1211LPN-SIT-071-2025_2DO.PROCESO605-ActadeRecepcionyAperturaOfertas.pdf			
Resolucion de la Adjudicacion		Lic1211LPN-SIT-071-2025_2DO.PROCESO806-Resolucionde laAdjudicacion.pdf			
Anexos al Pliego		Lic1211LPN-SIT-071-2025_2DO.PROCESO1401-AnexosalPliego.pdf			
Anexos al Pliego		Lic1211LPN-SIT-071-2025_2DO.PROCESO1402-AnexosalPliego.pdf			

PUBLICACION DE LICITACION



Secretaría de Infraestructura
y Transporte

REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LPN-SIT-071-2025, 2DO. PROCESO

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 48 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: "REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRAULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA LA 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS".

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 07 de agosto, 2025. Cualquier aclaración o consulta a los Documentos de Licitación por parte de las empresas participantes deberán solicitarla al correo electrónico: contrataciones@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 08 de septiembre del 2025, hasta las 10:00 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 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 firmado 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., 07 de agosto del 2025.

MSC. ING. OCTAVIO JOSE PINEDA PAREDES
SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)

ACTA DE RECEPCIÓN

ACTA DE RECEPCIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

PROCESO LICITACION PUBLICA NACIONAL NO. LPN-SIT-071-2025 2DO

PROCESO

"SUPERVISIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS".

En el Salón de la UATI, en los Despachos de la secretaria de Infraestructura y Transporte (SIT), Barrio la Bolsa, a los ocho (08) días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco (2025); siendo las *Diez de la mañana en punto (10:00 a.m.)* día y hora señalados para la recepción de las Ofertas del Proyecto: **"SUPERVISIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS"**, en presencia de las siguientes personas: **JUAN LUJAN, FERNANDO LOZANO**, representantes de la Unidad de Apoyo Técnico de Inversión, con el fin de proceder a la apertura de las ofertas recepcionadas del proyecto que será **Financiado con Fondos del Gobierno de la República de Honduras**.

Una vez recepcionadas las ofertas y siendo las *Diez de la mañana en punto (10:00 a.m.)* hora señalada para la realización del acto de apertura de ofertas, se procedió con apertura de los sobres conteniendo las ofertas, siendo los resultados por oferente los siguientes:

Oferentes	Fecha y hora de recepción	Precio ofertado	Nombre y número identidad del representante	Firma
ECO CONSTRUCTORA	08/09/2025 09:50 AM	L 89,223,558.44	KENIA COREA 0801 1990 00358	
PRODECON S.A DE C.V.	08/09/2025 09:50 AM	L 85,297,856.34	INDIRA GUERRERO 0311 1983 99132	
ETERNA S.A DE C.V.	08/09/2025 09:50 AM	L 84,186,901.95	ELENA CERNA 0801 1982 13004	

INFORMACIÓN DE LAS GARANTÍAS

Oferentes	Numero de Garantía o Fianza	Banco o Aseguradora	Monto en Lempiras	Vigencia de la Garantía	
				Desde	Hasta
ECO CONSTRUCTORA R	FIAN-1011647	FICOMSA	L 2,100,000.00	08/09/2025	08/02/2026
PRODECON S.A DE C.V.	0550025001425	MAPFRE	L 2,700,000.00	08/09/2025	16/02/2026
ETERNA S.A DE C.V.	262509016404	DAI TIENDA	L 2,200,000.00	08/09/2025	09/02/2026

*****NO SE PRESENTARON OBSERVACIONES*****

En fe de todo lo anterior, habiendo leído la presente acta y encontrándose de conformidad firmamos la misma, en la Ciudad de Comayagüela, M.D.C., se cierra la presente acta siendo las Diez de la mañana con Diez minutos de la fecha arriba indicada.

Fernando Lozano
FERNANDO LOZANO

Representante de la Unidad de Apoyo Técnico
de Inversión



Juan Lujan
JUAN LUJAN

Representante de la Unidad de Apoyo Técnico de
Inversión

ADJUDICACIÓN

OFICIO-SIT-DSE-4034-2025

Comayagüela, M.D.C., 12 de septiembre del 2025

Ingeniero
DENIS ADOLFO ERAZO LEÓN
Representante Legal
ETERNA S.A. DE C.V.
Su oficina.

Estimado Ingeniero Erazo:

Por este medio, me dirijo a usted con referencia al Proceso de Licitación Pública Nacional No. LPN-SIT-071-2025, 2DO. PROCESO "REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA L= 7.76 KM DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS".

Al respecto me permito comunicarle, que el Proceso en mención le ha sido adjudicado en atención al Acta de Recomendación, por un monto total de **OCHENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS UN LEMPIRAS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS (L. 84,186,901.95).**

Por lo anterior, solicito a usted pasar por las oficinas de la **UNIDAD DE APOYO TÉCNICO DE INVERSIÓN (UATI)**, de la **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)**, para recibir la respectiva Constancia de Adjudicación y proceda con el trámite de la Garantía de Cumplimiento, la que deberá ser entregadas a la UATI dentro de los **cinco (05) días calendario** a partir de la firma de recibido de esta notificación. De no cumplir con este requisito nos reservamos el derecho de ejecutar las acciones legales correspondientes.

Documentos que deberá presentar:

- (a) Copias de: Documento Nacional de Identificación (DNI),
- (b) Registro Tributario Nacional (R.T.N.) Numérico tanto de la empresa como de su representante.
- (c) Testimonio de Escritura Pública de Constitución de la Sociedad Mercantil, con sus modificaciones si las hubiere debidamente inscritas.
- (d) Poder con que actúa el representante legal de la Empresa, inscrito en el registro correspondiente.
- (e) Constancia del Registro de Beneficiarios (SIAFI).
- (f) Permiso de Operación vigente, extendido por la Municipalidad de su localidad.



- (g) Constancia de Solvencia de Servicio de Administración de Rentas de la República de Honduras (SAR) de la Empresa o recibo de pago vigente. O Constancia de Pagos a Cuenta vigente.
- (h) Constancia que acredite que la Empresa está debidamente inscrita y solvencia con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras.

**Todas las Constancias deberán estar vigentes, así como Copias con su respectivo Certificado de Autenticidad emitido por Notario.*

El número de contrato asignado al presente proceso es el siguiente: SIT-CO-532-2025

FUNDAMENTOS DE DERECHO:

Ley de Contratación del Estado, **ARTÍCULO 23.- “REQUISITOS PREVIOS.** Con carácter previo al inicio de un procedimiento de contratación, la Administración deberá contar con los estudios, diseños o especificaciones generales y técnicas, debidamente concluidos y actualizados, en función de las necesidades a satisfacer, así como, con la programación total y las estimaciones presupuestarias; preparará, asimismo, los Pliegos de Condiciones de la licitación o los términos de referencia del concurso y los demás documentos que fueren necesarios atendiendo al objeto del contrato.

Estos documentos formarán parte del expediente administrativo que se formará al efecto, con indicación precisa de los recursos humanos y técnicos de que se dispone para verificar el debido cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.

Podrá darse inicio a un procedimiento de contratación antes de que conste la aprobación presupuestaria del gasto, pero el contrato no podrá suscribirse sin que conste el cumplimiento de este requisito, todo lo cual será hecho de conocimiento previo de los interesados”.

Ley de Contratación del Estado, **ARTÍCULO 29.- “FINANCIAMIENTO POR LOS CONTRATISTAS.** Cuando se previere obtener financiamiento de los contratistas, deberá indicarse así en el pliego de condiciones de la licitación. Si así ocurriere, oportunamente los órganos competentes deberán hacer las previsiones presupuestarias para la atención del crédito. Antes de iniciar un procedimiento de contratación bajo esta modalidad, deberán cumplirse los requisitos previstos en la legislación de crédito público”.

Ley de Contratación del Estado, **ARTÍCULO 39.- “PLIEGO DE CONDICIONES.** El Pliego de Condiciones incluirá la información necesaria para que los interesados puedan formular válidamente sus ofertas; su contenido incluirá las reglas especiales de procedimiento, los requisitos de las ofertas y los plazos, también incluirá el objeto, las especificaciones técnicas y las condiciones generales y especiales de contratación, según se disponga reglamentariamente”.



Reglamento Ley de Contratación del Estado, **ARTÍCULO 30.** "Acreditación de requisitos: Los oferentes deberán presentar, junto con su propuesta, la declaración jurada a que hace referencia el artículo anterior, y en caso de que el oferente resultare adjudicatario, deberá presentar las correspondientes constancias acreditando, entre otros, lo siguiente: (a) No haber sido objeto de sanción administrativa firme en dos o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco años; (b) No haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración; (c) Encontrarse al día en el pago de sus cotizaciones o contribuciones al Instituto Hondureño de Seguridad Social, de conformidad con lo previsto en el artículo 65 párrafo segundo, literal b) reformado de la Ley del Seguro Social.

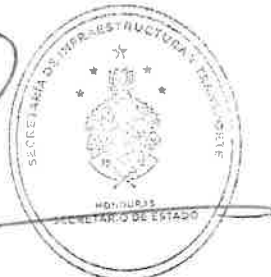
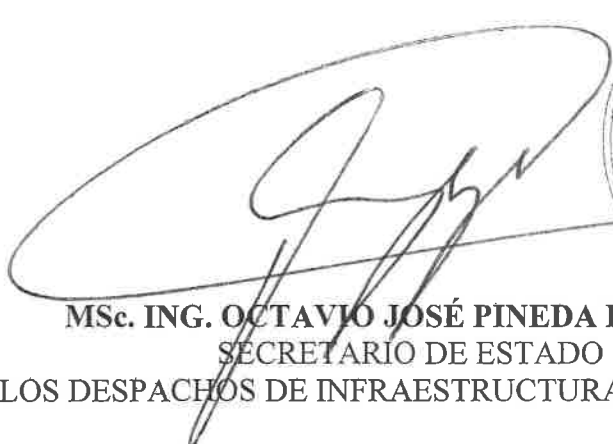
Dichas constancias deberán ser expedidas por la Dirección Ejecutiva de Ingresos, Procuraduría General de la República y el Instituto Hondureño de Seguridad Social u otras autoridades competentes.

Asimismo, el pliego podrá disponer la obligación del oferente, si fuere sociedad mercantil, de acreditar para los fines de los artículos 15 numeral 7) y 16 de la Ley, la composición de su capital, mediante certificación expedida por el órgano societario correspondiente.

El órgano responsable de la contratación también requerirá información a la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones acerca de la prohibición establecida en el numeral 5) del citado artículo 15 de la Ley".

Adicionalmente, los Artículos 45, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 137 y 139 de la Ley de Procedimiento Administrativo; 9, 15, 16, 38, 51, 63 numeral 1) de la Ley de Contratación del Estado y 7, 26, 29, 30, 39, 53 y 142, 169 y 170, 171 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado y Artículo 11 de la Ley Especial para la Simplificación de los Procedimientos de Inversión en Infraestructura Pública.

Atentamente,



MSc. ING. OCTAVIO JOSÉ PINEDA PAREDES
SECRETARIO DE ESTADO
EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

CONTRATO

CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN
NO. SIT-CO-532-2025

"REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA Long. = 7.76 km, DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS".

Por una parte, yo, **OCTAVIO JOSÉ PINEDA PAREDES**, hondureño, mayor de edad, soltero, ingeniero civil, con Documento Nacional de Identificación (DNI) número **0801199024191** con domicilio legal en el **BARRIO LA BOLSA**, Comayagüela, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán,; actuando en mi condición de **SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)**; nombrado mediante Acuerdo Ejecutivo No. **11-2024**, de fecha 03 de enero de 2024; con suficientes facultades para suscribir actos como el presente, quien en adelante y para efectos de este contrato se denominara **EL CONTRATANTE**; y por otra parte **DENIS ADOLFO ERAZO LEÓN**, hondureño, mayor de edad, con Documento Nacional de Identificación número **0408196300120**, con Registro Tributario Nacional (RTN) número **04081963001201**, actuando en mi condición de representante legal de la empresa: **EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN Y TRANSPORTE ETERNA, S.A. DE C.V.** con correo electrónico: eterna@eterna.hn, teléfono número **(+504) 2545-6400**, y con domicilio legal en **km 1 carretera al occidente San Pedro Sula, Honduras, C. A.** para efectos de notificación, empresa constituida conforme a las Leyes de la República de Honduras bajo Registro Tributario Nacional (RTN) número **05019001047930**; y debidamente autorizado para celebrar el presente acto, quien para efectos legales se le denominará **EL CONTRATISTA**; en este sentido, manifestamos estar de acuerdo con las cláusulas, estipulaciones legales, condiciones generales y especiales descritas en este contrato para la **"REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA Long. = 7.76 km, DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS"**. que a continuación se prescriben:

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 Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT).
- LA DIRECCIÓN:** Dirección General de Conservación Vial de La Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT).
- UNIDAD EJECUTORA:** Unidad ejecutora de **Red Vial Pavimentada**, dependencia de la Dirección General de Conservación Vial, encargada de coordinar y velar por la ejecución del proyecto.
- FINANCIAMIENTO:** Fondos propios del Gobierno de Honduras.
- EL CONTRATANTE:** El Gobierno de la República de Honduras a través de la Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT).
- EL CONTRATISTA:** La empresa constructora **EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN Y TRANSPORTE ETERNA, S.A. DE C.V.**
- LA SUPERVISIÓN:** La firma Consultora contratada para la supervisión del proyecto, denominada en algunos documentos como **SUPERVISOR**.



9. **INGENIERO COORDINADOR:** funcionario de enlace de parte de La Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), encargado de coordinar en primera instancia 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. **GERENTE DE PROYECTO:** Ingeniero Civil, aprobado por **LA DIRECCIÓN**, representante de **EL CONTRATISTA** que organizará, planificará, coordinará las actividades a ejecutarse, así mismo velará por el cumplimiento del Contrato y demás documentos que lo integran.
12. **PROYECTO** "REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA Long. = 7.76 km, DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS".

CLÁUSULA II: DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DE LOS SERVICIOS:

EL CONTRATISTA con elementos suficientes para suministrar por su cuenta y riesgo, se obliga a la ejecución para **EL CONTRATANTE**, del Proyecto: "REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL PAVIMENTADA (CONCRETO HIDRÁULICO), 15510810 RUTA 108, TRAMO: JUTICALPA - LA EMPALIZADA Long. = 7.76 km, DEPARTAMENTO DE OLANCHO, HONDURAS". De conformidad con las Especificaciones, Disposiciones Especiales, y Convenios Suplementarios anexos a este contrato. Tales actividades están descritas en el cuadro de cantidades de obra en la Cláusula VI: Precios del contrato, que forman parte del presente Contrato.

CLÁUSULA III: VALIDEZ Y ORDEN DE INICIO:

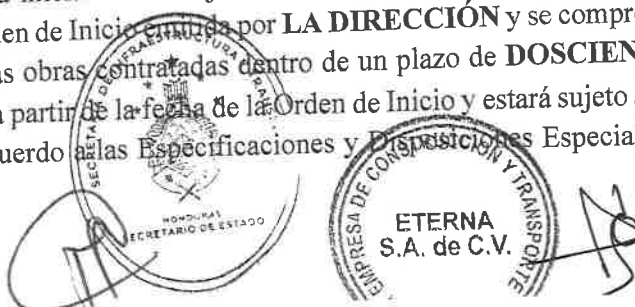
Validez del Contrato: Este Contrato no tendrá validez o efecto hasta tanto no haya sido debidamente firmado por las partes contratantes.

Orden de Inicio: Las partes acuerdan que la Orden de Inicio será emitida una vez que **EL CONTRATISTA** presente los documentos que se detallan en el ARTÍCULO 68.-REQUISITOS PREVIOS AL INICIO DE OBRAS, de la Ley de Contratación del Estado:

- Garantía de Cumplimiento, Garantía por anticipo de fondos, si lo hubiere
- Programa detallado de ejecución de la obra, indicando el costo estimado por etapas, de conformidad con lo que indiquen los documentos de licitación. El programa deberá ser aprobado por el órgano responsable de la contratación.
- Nómina del personal técnico asignado para la dirección y ejecución de la obra, incluyendo un plan de organización,
- Los documentos que acrediten la disponibilidad del equipo y maquinaria que se empleará en la obra.
- Los demás que se indiquen en el Reglamento o en el pliego de condiciones de licitación.

CLÁUSULA IV: DE LOS PLAZOS:

EL CONTRATISTA deberá iniciar los trabajos a más tardar dentro de los **CINCO (05)** días calendario siguientes a la fecha de la Orden de Inicio emitida por **LA DIRECCIÓN** y se compromete y obliga a terminar la ejecución simultanea de las obras contratadas dentro de un plazo de **DOSCIENTOS DIEZ (210) 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 la ejecución se modifique por aumento en las cantidades de obra del proyecto, el plazo incrementado estará de acuerdo con un estudio y actualización del programa del trabajo, y la ampliación en plazo no podrá ser mayor al aumento proporcional en monto.

DE LOS PLAZOS DE ESTE CONTRATO:

- Tiempo de inicio:** El oferente iniciará los trabajos dentro de los **cinco (5) días** calendario después de la fecha de la orden de inicio.
- Vigencia garantía v/o fianza de cumplimiento:** Será hasta **noventa (90) días calendario** después del plazo previsto para la Ejecución de la Obra, como se indica en el Pliego o Términos de Referencia, en las Instrucciones a los oferentes (IAO) **10.02 Garantías del contrato.**
- Rótulos distintivos de la SIT:** Uno (1) o más rótulos distintivos de **LA SECRETARÍA, EL CONTRATISTA** No renunció al **ANTICIPO**, en este sentido, el plazo otorgado para la colocación de los rótulos correrá a cuenta y riesgo de **EL CONTRATISTA** a partir de la fecha de suscripción del contrato
- Entrega de garantía:** Debe entregar las garantías correspondientes a más tardas cinco **(05) días** calendario después de la adjudicación.
- Entrega de Acta de Recepción Definitiva:** **EL CONTRATANTE** hará entrega treinta **(30) días** calendario después de entregada el Acta de Recepción Provisional
- Ficha de información:** Presentar a **LA SECRETARÍA** dentro de **cinco (5) días** calendario contados a partir de la orden de inicio, la ficha de información denominada Beneficiario-Empleo y Oportunidades que será llenada por el contratista con los beneficiarios.
- Listado de equipo que utilizará:** Está obligado a dentro de los **cinco (05) días** calendario posteriores a la iniciación del proyecto, deberá remitir a **LA DIRECCIÓN** un listado en el que se describa ampliamente el equipo que está utilizando.

CLÁUSULA V: COSTO TOTAL DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO:

El monto de este Contrato se ha estimado en la suma de: **OCHENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS UN LEMPIRAS CON 95/100 CENTAVOS (L84,186,901.95)**, y queda convenido que el pago de la cantidad mencionada se hará en **LEMPIRAS**, moneda oficial de la República de Honduras, mediante un pago único O estimaciones de pago en vista a la duración del proyecto, en las cuales se podrá reconocer hasta el **ochenta por Ciento (80%)** del valor de los materiales almacenados en el sitio del proyecto, deduciéndose dicho valor en las siguientes estimaciones de pago. 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 2025 se limita a la cantidad que aparece en la asignación del Presupuesto General de Ingresos y Egresos a que se refiere la **ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA**, y que la ejecución y pago de la obra correspondiente a los años siguientes 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 más obligación por parte de EL GOBIERNO**, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la resolución del contrato.

CLÁUSULA VI: REVISIÓN DE 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 los Pliegos de Condiciones y Disposiciones Especiales y lo establecido en el artículo 74 de la Ley de Contratación del Estado de conformidad con el cuadro de cantidades estimadas y precios unitarios adjuntadas en el siguiente cuadro:

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U. (L)	TOTAL (L)
A	PRELIMINARES				
A.1	Rótulos de identificación del proyecto	ud.	2.00	L49,480.38	L98,960.76

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U. (L)	TOTAL (L)
A.2	Limpieza derecho de vía y cunetas	ha	4.66	L64,709.19	L301,544.83
A.3	Limpieza de alcantarillas	m	252.00	L331.75	L83,601.00
	SUB TOTAL A				L484,106.59
B	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
B.1	Reciclado de estructura existente (e=25 cm.)	m³	14,550.00	L128.13	L1,864,291.50
B.2	Relleno de zonas inestables con material de río (incluye corte, carga, acarreo y botado de material inestable) y (corte, cargado, transporte, colocado y compactado en el sitio)	m³	5,600.00	L440.09	L2,464,504.00
B.3	Acarreo adicional	m³-km	49,728.00	L15.81	L786,199.68
B.4	Cemento para estabilización (por ton) 3%	ton	474.82	L8,146.82	L3,868,273.07
B.5	escarificación, conformación, afinado y compactación de subbase existente (estabilizada) e=15 cm. f'c= 2.8 MPa (a los 7 días)	m³	8,555.40	L203.53	L1,741,280.56
	SUB TOTAL B				L10,724,548.81
C	PAVIMENTO				
C.1	Riego de imprimación con emulsión asfáltica (punto de riego aprox. = 0.30 gal/m²)	gal	17,110.80	L221.28	L3,786,277.82
C.2	Pavimento de concreto MR-650 (incluye acero de refuerzo en juntas de construcción)	m³	9,055.40	L5,409.89	L48,988,717.91
C.3	Acero de refuerzo grado 60 (junta longitudinal) varillas corrugadas d=3/4", Long=60.93 cm espaciadas @ 50 cm	kg	21,284.78	L53.77	L1,144,482.62
C.4	Cuña longitudinal de concreto 2500 PSI (colocado 3:1 en hombros)	m³	523.80	L5,301.93	L2,777,150.93
	SUB TOTAL C				L56,696,629.28
D	DRENAJE MENOR				
D.1	Demolición de estructuras existentes	m³	25.00	L537.34	L13,433.50
D.2	Remoción de alcantarillas existentes (alcantarilla nueva coincide con remoción)	m	252.00	L1,511.16	L380,812.32
D.3	Suministro e instalación de TCR Ø= 36" TIPO III	m	252.00	L9,725.80	L2,450,901.60
D.4	Concreto ciclópeo para cabezales	m³	25.00	L5,981.41	L149,535.25
D.5	enchape en entrada y salida de alcantarilla (con piedra ligada)	m²	108.00	L734.25	L79,299.00
D.6	Tragante de 1.00m a 1.50m	c/u	4.00	L47,473.38	L189,893.52
D.7	Cuneta rectangular (concreto reforzado 3000 PSI)	m	150.00	L3,419.94	L512,991.00
D.8	Revestimiento de concreto para cunetas, e= 10 cm, f'c= 210 kg/cm²	m²	350.00	L800.54	L280,189.00
D.9	Pozo de 1.51 m a 2.00m	c/u	4.00	L46,489.14	L185,956.56
	SUB TOTAL D				L4,243,011.75
E	OBRAS CONEXAS				
E.1	Acera de concreto (210 kg/m2 e= 10 cm)	m²	250.00	L447.52	L111,880.00
E.2	Bordillo tipo b; concreto f'c = 210 kg/cm², varilla corrugada #3@30cm sobre pavimento	m	400.00	L310.00	L124,000.00
E.3	Suministro e instalación de poste 45' con línea primaria trifásica incluida [conductores 3#1/0 ACSR +N y estructuras desde A-III-1, A-III-2, A-III-4, hasta A-III-5 y otras]	ud.	10.00	L175,876.25	L1,758,762.50
E.4	Caseta de espera (parada de autobuses)	ud.	2.00	L168,502.33	L337,004.66
	SUB TOTAL E				L2,331,647.16
F	MITIGACIÓN AMBIENTAL				
F.1	Plantación de arboles	ud.	400.00	L57.25	L22,900.00
	SUB TOTAL F				L22,900.00



NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U. (L)	TOTAL (L)
G	SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
G.1	Señales restrictivas, tamaño estándar	ud.	12.00	L6,177.77	L74,133.24
G.2	Señales preventivas, tamaño estándar	ud.	12.00	L5,857.77	L70,293.24
G.3	Señales informativas de kilometraje sin ruta	ud.	16.00	L1,955.55	L31,288.80
G.4	Señales informativas de servicio y turismo, tamaño estándar	ud.	4.00	L3,528.89	L14,115.56
G.5	Señales informativas de destino de un tablero de 40x240 cm	ud.	2.00	L9,733.33	L19,466.66
	SUB TOTAL G				L209,297.50
H	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
H.1	Pintura termoplástica amarilla (continua) + microesferas (Tipo II), ancho 10 cm, e = 2.5 mm	m	15,520.00	L74.83	L1,161,361.60
H.2	Pintura termoplástica blanca (continua) + microesferas (Tipo II), ancho 10 cm, e = 2.5 mm	m	7,760.00	L81.75	L634,380.00
H.3	Vialetas dos caras reflectivas color (amarillo - amarillo)	ud.	647.00	L103.04	L66,666.88
H.4	Vialetas dos caras reflectivas color (blanco - rojo)	ud.	1,294.00	L103.04	L133,333.76
	SUB TOTAL G				L1,995,742.24
I	TOTAL NETO DE CONSTRUCCIÓN				L76,707,883.33
II	ADMINISTRACIÓN DELEGADA (4.5%)				L3,451,854.75
III	CLÁUSULA ESCALATORIA (4.5%)				L3,451,854.75
IV	IMPLEMENTACIÓN DEL P. G. A. S. (0.75%)				L575,309.12
	MONTO TOTAL CONSTRUCCIÓN I+II+III				L84,186,901.95

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.

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 del pago, previa verificación que hará **EL GOBIERNO**.

- Se reconocerán los aumentos en salarios únicamente cuando éstos provengan de incrementos en salario mínimo decretado por **EL GOBIERNO**.
- 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 del pago único.

CLÁUSULA VII: RETENCIONES:

- EL CONTRATANTE** retendrá en cada pago mensual a **EL CONTRATISTA** el **12.5% del Impuesto Sobre la Renta**; salvo que la empresa presente su constancia de pagos a cuentas vigente. De cada pago que se haga al **EL CONTRATISTA** en concepto de estimación de obra se le retendrá: Un veinte por ciento (20%) del monto de cada estimación excluyendo el valor de la Administración delegada y Clausula Escalatoria, 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 VIII: PREVALENCIA DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

El presente Contrato prevalecerá sobre todos los demás documentos contractuales. Se considerará que los documentos enumerados a continuación forman parte del presente Contrato:

- Carta de Adjudicación.
- La Oferta.



- (iii) Enmiendas.
- (iv) Condiciones Generales (CG).
- (v) Condiciones Especiales (CE): Parte A. Datos del Contrato.
- (vi) Condiciones Especiales (CE): Parte B. Disposiciones Específicas.
- (vii) Estructura Presupuestaria.
- (viii) Especificaciones Técnicas.
- (ix) Contrato Accesorio de Corresponsabilidad por Cumplimiento de Medidas de Mitigación y Transferencia de Responsabilidades Relativas a Actividades de Impacto Ambiental y Social en el Sitio.
- (x) Planos.
- (xi) Principio de Integridad.
- (xii) El Documento de Licitación del Proyecto y sus Anexos.
- (xiii) Aclaraciones y Adendas a los Documentos de Licitación.
- (xiv) Ordenes de Cambio y Modificaciones al contrato.
- (xv) Ley de Contratación del Estado y Reglamento.

CLÁUSULA IX: ARCHIVOS

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 auditorías que **EL GOBIERNO** considere razonable efectuar.

CLÁUSULA X: PERSONAL:

1. **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 esta. **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 calendario** por personal calificado.
2. **EL CONTRATISTA** deberá designar un Gerente de Proyecto con cinco (5) años de experiencia en obras de naturaleza y magnitud similares a las actuales, incluyendo no menos de tres (3) años como gerente de proyecto.
3. **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 (5) 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 de este.

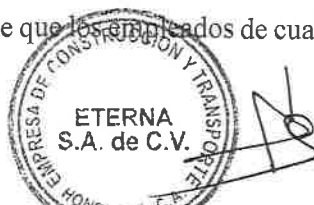
CLÁUSULA XI: VALORES PENDIENTES:

EL CONTRATISTA autoriza que, de los valores pendientes de pago a su favor, se le deduzcan los montos adeudados del presente contrato o de cualquier otro contrato suscrito con **EL CONTRATANTE** que haya sido resuelto por incumplimiento, o que, habiendo sido concluido, existan montos a recuperar en favor del contratante.

CLÁUSULA XII: SEGUROS:

EL CONTRATISTA deberá mantener y exigirá que los subcontratistas lo hagan en los trabajos que en su caso subcontraten, por lo menos los siguientes seguros:

1. 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**.

2. 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.

Los seguros antes descritos deberán ser contratados de acuerdo con las condiciones siguientes:

Plazos para obtener los seguros:

- a. comprobantes de seguros: 20 días calendarios;
- b. pólizas relevantes: 20 días calendario.

Monto máximo de cantidades deducibles del seguro contra riesgos del contratante: dos por ciento (2%) de la suma asegurada.

Monto mínimo del seguro de responsabilidad civil (contra riesgos de terceros): TRESCIENTOS MIL LEMPIRAS (L300,000.00).

CLÁUSULA XIII: DE LAS GARANTÍAS Y/O FIANZA DEL CONTRATO:

EL CONTRATISTA queda obligado a rendir las Garantías y/o Fianzas siguientes:

- a. Garantía y/o Fianza de Cumplimiento: **EL CONTRATISTA** se obliga a otorgar a favor de **EL CONTRATANTE** una garantía bancaria / fianza, equivalente al **quince por ciento (15%)** del valor total de este contrato la cual estará vigente hasta **tres (3)** meses después del plazo previsto para la entrega de la obra, contados a partir de la fecha de firma del contrato.
- b. Garantía y/o Fianza por Anticipo de Fondos. **EL CONTRATISTA** está obligado a presentar una garantía bancaria / fianza 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.

Las Garantías y/o Fianzas establecidas en los literal a) y b) de los numerales anteriores, deberán presentarse al momento de la suscripción del correspondiente contrato, de conformidad con el siguiente procedimiento:

Mediante solicitud formal, **EL CONTRATISTA** presentará a **LA DIRECCIÓN** y pedirá la aprobación correspondiente, adjuntando a su escrito el original de dicha Garantía y/o Fianza.

Las presentes garantías y/o Fianza se harán efectivas al simple requerimiento que haga **LA SECRETARÍA**. Serán nulas todas las cláusulas o condiciones que contravengan esta disposición.

PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS GARANTÍAS Y/O FIANZAS:

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 garantías y/o Fianzas 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**.

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 Administración Delegada y Cláusula Escalatoria. Esta cantidad será amortizada a partir de la primera estimación mediante deducciones del **veinte por ciento (20%)** de cada una de ellas excluyendo los montos antes mencionados; en la estimación final, se le deducirá el saldo que hubiese pendiente. Es entendido que con el Anticipo **EL CONTRATISTA** deberá invertir el Anticipo de acuerdo con el Plan de Inversión, el cual deberá ser entregado a **LA SUPERVISIÓN** para su control y cumplimiento, 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 según lo indica el Artículo 179 del Reglamento de La Ley de Contratación del Estado. El **cien por ciento (100%)** de dicho Anticipo será entregado a **EL CONTRATISTA** en Lempiras, moneda nacional de la República de Honduras en un solo pago que se tramitará dentro de los **cinco (5)** días hábiles después de que **EL CONTRATISTA** haya rendido la **GARANTÍA Y/O FIANZA POR ANTICIPO Y GARANTÍA Y/O FIANZA DE CUMPLIMIENTO** y después de que **EL CONTRATANTE** haya revisado y aceptado dichas Garantías.



DEVOLUCIONES DE LAS GARANTÍAS Y/O FIANZAS:

LA DIRECCIÓN podrá autorizar la devolución de las garantías y/o fianzas en la forma siguiente:

1. La Garantía y/o Fianza de Cumplimiento, después de haberse emitido la correspondiente Acta de Recepción del Proyecto.
2. La Garantía y/o Fianza por Anticipo después que **EL GOBIERNO** deduzca completamente el Anticipo dado a **EL CONTRATISTA**

AMPLIACIÓN DEL PLAZO Y DE LAS GARANTÍAS Y/O FIANZAS:

1. El plazo de ejecución del presente Contrato podrá ser ampliado por las siguientes causas:
 - a. Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado.
 - b. Por causas de lluvias que estén evidentemente fuera del régimen normal de precipitación de la zona.
 - c. 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 garantías y/o fianzas deberán ser ampliadas en la forma prevista en la Ley de Contratación del Estado.

CLÁUSULA XIV: INFORMES, OTRA DOCUMENTACIÓN Y MULTA:

El Contratista deberá ejecutar la obra en el plazo convenido, si la obra no se ejecutare en el plazo total, **EL CONTRATANTE** aplicará a **EL CONTRATISTA** una multa cuya cuantía será de 0.36% por cada día de atraso sobre el monto total del saldo del contrato en consonancia con el artículo 120 del decreto 4-2025 "PRESUPUESTO GENERAL DE LA REPÚBLICA Y SUS DISPOSICIONES GENERALES EJERCICIO FISCAL 2025.

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 Plan de Inversiones previstas, revisado y actualizado por **LA COORDINACIÓN**, documentos que tomarán carácter contractual a partir de su aprobación por **LA DIRECCIÓN**, de conformidad con lo establecido en la **Cláusula XV** – Documentos anexos del contrato; al finalizar cada mes y por el tiempo que dure la ejecución del proyecto, **EL CONTRATISTA** a través de **LA COORDINACIÓN**, 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**.

INSPECCIÓN FINAL Y RECEPCIÓN:

1. **INSPECCIÓN FINAL:** **EL CONTRATISTA** deberá dar aviso por escrito cuando la obra esté terminada a **LA COORDINACIÓN** y a **LA DIRECCIÓN**, ésta hará una inspección de esta.
2. **RECEPCIÓN:** **LA DIRECCIÓN** después de haber recibido el informe de **LA COORDINACIÓN** procederá a nombrar la Comisión de la Recepción del Proyecto, la cual emitirá el Acta de Recepción correspondiente.

RECEPCIONES PARCIALES:

LA SECRETARÍA podrá recibir y aceptar subsecciones del proyecto cuando dichas sean necesarias para ser utilizadas por el tráfico normal de la carretera, **LA DIRECCIÓN** notificará a **EL CONTRATISTA** de las subsecciones que podrán ser abiertas al tráfico.

En este caso, **EL CONTRATISTA**, a la terminación de tales subsecciones, hará saber a **LA DIRECCIÓN** por escrito, que están listas para la inspección final; **LA DIRECCIÓN** después de recibida la subsección a satisfacción, extenderá a **EL CONTRATISTA** el certificado de terminación parcial respectivo.

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 calendario**, 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 **(60) días calendario** durante la ejecución del contrato. Si **EL CONTRATISTA**



no somete el reclamo o la notificación de intención de reclamar dentro de los periodos especificados anteriormente, tales documentos no serán tomados en consideración por LA DIRECCIÓN.

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, pignorará, subcontratará o hará otras disposiciones de este Contrato o cualquier parte de este, así como de derechos, reclamos u obligaciones de EL CONTRATISTA, derivados de este Contrato a menos que tenga el consentimiento escrito de EL CONTRATANTE, por medio de LA SECRETARÍA o de LA DIRECCIÓN en caso de subcontratar.

Para que EL CONTRATISTA pueda suscribir un subcontrato, 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 subcontrato, 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 subcontrato únicamente podrá ser suscrito cumpliendo con las formalidades legales y las disposiciones atinentes de este Contrato, sus anexos y especialmente el Artículo 16 de la Ley de Contratación del Estado.

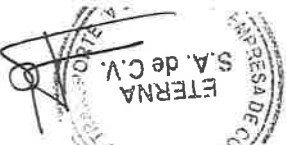
MULTA

Por cada día de retraso en la presentación de cada informe, y cualquier otra cláusula que contenga obligaciones para EL CONTRATISTA, deberá pagar una multa por la cantidad de **ceros punto treinta y seis por ciento (0.36%)** por cada día de retraso, en relación con el monto total del saldo del contrato.

EL GOBIERNO tendrá la facultad de verificar que la Empresa Supervisora cumpla estrictamente con la **CLÁUSULA II: Alcance de los Servicios, CLÁUSULA XVII: Condiciones Especiales y CLÁUSULA XIII: Informes, Otra Documentación y Multas.**

CLÁUSULA XV: PENAL:

1. EL CONTRATISTA deberá presentar a LA SECRETARÍA, según sea el caso, los documentos que dicha dependencia requiera de acuerdo con la Ley, dentro de los diez (10) días calendario 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 **CIENT LEMPIRAS (L100.00)** por millón o fracción del monto del contrato, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.
2. EL CONTRATISTA deberá proceder a la firma del contrato a más tardar cinco (5) días calendario 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 (L150.00)** por cada millón o fracción del monto del contrato, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.
3. EL CONTRATISTA deberá dar inicio con los trabajos a más tardar dentro de los diez (5) días calendario 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 **CIENT LEMPIRAS (L100.00)** por cada millón o fracción del monto del contrato, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.
4. EL CONTRATISTA estará obligado a ejecutar los trabajos dentro del plazo estipulado en las Cláusulas III y IV: **ORDEN DE INICIO Y PLAZO** de este contrato; por cada día de retraso en la finalización de la obra, EL CONTRATANTE le impondrá sanciones económicas, a EL CONTRATISTA, aplicando un valor de **Cero Punto treinta y seis por ciento (0.36%)**, en relación con el monto total del saldo del contrato por el incumplimiento, EL CONTRATANTE podrá proceder a hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento, si así es conveniente al Contratante o podrá proceder a la terminación del Contrato de pleno derecho, reservándose, además, el ejercicio de las acciones legales por daños y perjuicios, por incumplimiento del contrato por parte de EL CONTRATISTA.
5. 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 IX: **PERSONAL** del contrato a suscribirse. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a que EL CONTRATANTE deduzca en concepto de multa la cantidad de **DIEZ MIL LEMPIRAS (L10,000.00)** mensuales. Para garantizar la aplicación de esta Cláusula, LA COORDINACIÓN 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 XVI: COMPONENTES DEL CONTRATO:

EL CONTRATISTA se obliga a efectuar las obras objeto 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. El Documento de Licitación del Proyecto y sus Anexos.
2. Invitación a Licitación.
3. Aclaraciones y Adendas a los Documentos de Licitación.
4. Los Documentos de Precalificación presentados por el o los contratistas.
5. La Oferta.
6. Declaración Jurada.
7. Carta de Adjudicación.
8. Garantía Bancaria /fianza de Cumplimiento y Anticipo.
9. Las últimas Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras de **LA DIRECCIÓN**.
10. El Programa de Trabajo aprobado por **LA DIRECCIÓN**.
11. La Orden de Inicio.
12. Seguros.
13. Principio de Integridad.
14. 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. Sea ésta aprobada o no.
15. Los Planos.

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

CLÁUSULA XVII: MODIFICACIONES DEL CONTRATO:

1. **EL CONTRATANTE** podrá en cualquier ocasión, mediante orden escrita, hacer cambios dentro de los términos del Contrato, mediante una Modificación al mismo.

Si tales cambios dan lugar a un aumento en el alcance del trabajo o en el plazo necesario para la ejecución del mismo, o que afecte cualquier disposición del mismo o si después de la firma de este Contrato entran en vigor disposiciones gubernamentales que aumenten los salarios o beneficios sociales o el costo de bienes y materiales necesarios para la realización de los trabajos, se hará un ajuste equitativo en el pago a **EL CONTRATISTA** y en todos los otros términos de este Contrato que puedan resultar afectados.

2. **EL CONTRATANTE** y **EL CONTRATISTA** acuerdan que este Contrato es una obligación entre ambas partes, el cual será pagado según lo establecido en la **CLÁUSULA V: COSTO TOTAL DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO**, basado en el respectivo plazo de ejecución, entendiéndose que el Estimado de Costos no es limitativo, sino que podrá variarse dentro de los límites razonables, con la previa autorización de **LA DIRECCIÓN**.
3. **EL CONTRATANTE** no reconocerá costos adicionales al costo estimado si **EL CONTRATISTA** por causas no justificadas e imputables a él mismo dejase de cumplir con este Contrato en la entrega del Proyecto. En tal caso, se obliga por sus propios medios a cumplir con este Contrato y entregar el Proyecto a satisfacción de **EL CONTRATANTE**.

CLÁUSULA XVIII: CONDICIONES ESPECIALES:

EL CONTRATISTA está obligado a considerar en sus precios unitarios, que la carretera podrá estar en servicio 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 por el tráfico circulante, el cual no deberá ser detenido totalmente, sino que se ideará la forma de darle paso, aunque sea en forma parcial y por turno de sentido de circulación. Por su conveniencia **EL CONTRATISTA** podrá a su cuenta y riesgo habilitar las zonas de derecho de vía para dar paso al tránsito, previa aprobación de **LA COORDINACIÓN** y **LA DIRECCIÓN**.



La longitud y la ubicación de los tramos en que se ejecuten trabajos así como la operación del pre acarreo de materiales, será fijada por **LA COORDINACIÓN** en base a los materiales, al rendimiento y eficiencia de los equipos y el personal de que disponga **EL CONTRATISTA** y en función de la conveniencia constructiva del proyecto, principalmente a lo que respecta al control de cargas sobre los tramos ya pavimentados y/o contruados, puentes existentes y demás vías de comunicación fuera de la longitud del proyecto.

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. Estas señales serán aprobadas por **LA COORDINACIÓN** 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.

EQUIPO:

EL CONTRATISTA está obligado a dentro de los **diez (10)** días calendario 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 este, a **LA DIRECCIÓN**, el 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 XIX: NOTIFICACIONES:

Todas las notificaciones contempladas por este Contrato serán válidas solamente cuando fuesen hechas por escrito y mandadas por correo electrónico, o correo certificado a las direcciones de las partes contratantes que notifiquen por escrito. Estas notificaciones serán efectivas tan pronto como sean recibidas.

CLÁUSULA XX: TERMINACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATANTE 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 CONTRATANTE** 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**.

CAUSAS DE RESCISIÓN O CANCELACIÓN DEL CONTRATO:

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:

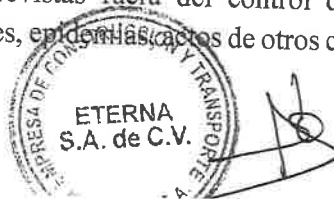
1. En caso de evidente negligencia de **EL CONTRATISTA** en la ejecución de los trabajos, debido a la insuficiente mano de obra, falta de equipo, materiales, o fondos necesarios para cumplir con el programa de trabajo aprobado en su oportunidad para asegurar la conclusión de la obra en el plazo establecido 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.
2. La negligencia se comprobará con los dictámenes de **LA COORDINACIÓN** del proyecto y **Auditoría Interna** de la **SIT** y será calificada por **LA DIRECCIÓN**.
3. Si **EL CONTRATISTA** es declarado en quiebra o si se comprueba su incapacidad financiera.



4. 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.
5. 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**.
6. Si dejara de cumplir con cualquiera de las obligaciones que contrae en este Contrato.
7. 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.
8. Por aplicación de cláusula XIX.
9. De igual manera se podrá dar lugar a la rescisión o resolución del Contrato según las Disposiciones Generales del Presupuesto del Sector Público.
10. Por aplicación de la cláusula XVI.
11. Por omisión de la Cláusula XI – Seguros.
12. 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 subroge 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 Garantía 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 garantías de cumplimiento de Contrato y las cantidades que correspondan de las demás garantías rendidas por **EL CONTRATISTA**.
13. **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 el pago, por un plazo de **noventa (90)** días calendario 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 **COORDINACIÓN**.
14. Vencido el plazo de **noventa (90)** días calendario antes mencionado, **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**.
15. 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.
16. El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas.
17. La suspensión definitiva de la obra 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 estas, acordadas en ambos casos por la administración.
18. La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del Contratista, o su comprobada incapacidad financiera.
19. Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato que imposibiliten su ejecución.

CLÁUSULA XXI: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:

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, restricciones de cuarentena, huelgas, embargos sobre fletes, guerra, hostilidades (ya sea que la guerra sea declarada o no), invasión, acto de enemigos extranjeros, rebelión, terrorismo, sabotaje por personas distintas al Personal del Contratista, revolución, insurrección, usurpación del poder o asunción del poder por los militares, o guerra civil, disturbio, conmoción, huelga o cierre patronal por personas distintas al Personal del **CONTRATISTA**, municiones de guerra, material explosivo, radiación ionizante o contaminación por radioactividad, salvo en los casos en que ello pueda ser atribuible al uso de dichas municiones, materiales explosivos, radiaciones o radioactividad por **EL CONTRATISTA**, y desastres naturales como terremotos, inundaciones, huracanes, tifones o actividad volcánica. El **CASO FORTUITO** son condiciones que se generan y depende de la voluntad del hombre.

Si por **FUERZA MAYOR** una de las Partes se ve o se verá impedida de cumplir sus obligaciones sustanciales en virtud del Contrato, ésta notificará a la otra sobre la situación o circunstancia constitutiva de la **FUERZA MAYOR** y especificará las obligaciones que no se puedan o no se podrán cumplir. La notificación se hará dentro del plazo de **catorce (14)** días a partir de la fecha en que la Parte tomó, o debió haber tomado conocimiento, de la situación o circunstancia constitutiva de la **FUERZA MAYOR**. Una vez que se haga la notificación, la Parte estará eximida del cumplimiento de sus obligaciones por el tiempo que dicha **FUERZA MAYOR** le impida cumplirlas. Sin perjuicio de cualquier otra disposición de esta Cláusula, la **FUERZA MAYOR** no será aplicable a las obligaciones de pago de cualquiera de las partes de hacer los pagos a la otra parte en virtud del contrato.

Cada una de las partes hará en todo momento todo lo que esté a su alcance para reducir al mínimo cualquier demora en el cumplimiento del Contrato como resultado de una situación o circunstancia de **FUERZA MAYOR**. Una Parte notificará a la otra cuando deje de verse afectada por la situación o circunstancia de **FUERZA MAYOR**.

Este Contrato podrá ser suspendido y/o cancelado parcial o totalmente por **EL CONTRATANTE**, por causas de **FUERZA MAYOR** que a su juicio lo justifiquen. En tal caso **EL CONTRATANTE** 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 XXII: INDEMNIZACIONES

Durante la ejecución de este Contrato, **EL CONTRATISTA** acuerda, indemnizar y defender a su costa a **EL CONTRATANTE**, sus funcionarios, agentes y empleados, de cualquier acción legal por causa de difamación y toda clase de reclamos, demandas, acciones, incluyendo la violación de propiedad literaria, patentes o registros de invención, artículos o herramientas, originados directamente de acciones u omisiones legales de **EL CONTRATISTA**, en relación con el Proyecto.

CLÁUSULA XXIII: CONFLICTO DE INTERESES:

Ni **EL CONTRATISTA**, ni ningún miembro del personal de **EL CONTRATISTA** trabajarán directa o indirectamente para su beneficio personal, ni en su nombre ni a través de ninguna otra persona, en ningún negocio, profesión u ocupación, haciendo uso de información obtenida por medio de este Contrato.

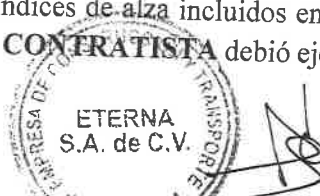
EL CONTRATISTA y sus asociados no podrán participar en la construcción del proyecto en provecho propio, ni en el suministro de materiales y equipos para el mismo o en carácter financiero.

CLÁUSULA XXIV: 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 **LA SUPERVISIÓN** 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 que estén estipulados en el Acuerdo No. A-003-2010-. El procedimiento para el cálculo de mayores costos se hará en base a la fórmula que aparece en el Acuerdo No. A-003-2010 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-003-2010 (**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 con el 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 remitirá al **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 incluirlas 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 con el programa de trabajo autorizado.

CLÁUSULA XXV: LEYES APLICABLES:

Para todo lo relativo al cumplimiento o interpretación de este Contrato, las partes se someten a las Leyes, tribunales y autoridades competentes de la República de Honduras.

CLÁUSULA XXVI: RESPONSABILIDAD PENAL:

EL CONSULTOR, asumirá como patrono toda la responsabilidad derivada de la relación contractual con sus trabajadores durante y después de la ejecución de este contrato, de conformidad a lo establecido en el Código de Trabajo.

CLÁUSULA XXVII: 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 Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte, quien previo estudio del caso dictará su resolución y la comunicará al reclamante.
2. La resolución de **LA SECRETARÍA** tendrá carácter definitivo dentro de la vía administrativa.
3. Contra la resolución de **LA SECRETARÍA** quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo.

CLÁUSULA XXVIII: MEDIO AMBIENTE:

EL CONTRATISTA deberá tomar absolutamente todas las prevenciones del caso de los "Aspectos Ambientales" y "Salud y Seguridad" del Documento de Licitación.

EL CONTRATISTA deberá tomar absolutamente todas las prevenciones del caso. Que como producto de las actividades que ejecuten en la zona, se encuentren en las estructuras de drenaje. - Asimismo, ejecutará los trabajos requeridos para evitar altos riesgos de inundaciones aguas abajo de las estructuras de drenaje, debido al sedimento o vegetación que obstruya el flujo de agua.- Eliminará la posibilidad de formación o incremento de los focos de reproducción de insectos transmisores de enfermedades contagiosas, debido a aguas estancadas, asegurándose que el agua lluvia drene normalmente hacia cauces naturales.- **EL**



CONTRATISTA deberá estar plenamente consciente que constituirá responsabilidad suya el atender el medio ambiente de la zona donde ejecute sus actividades. En tal sentido deberá considerar lo siguiente:

1. Establecer su campamento y otros planteles, alejados de los ríos, mares o quebradas o cualquiera otra fuente de agua, a una distancia prudente con el propósito de reducir la contaminación de las aguas naturales. Dicha distancia será fijada por el Supervisor.
2. El área de taller mecánico debe estar provista de un piso impermeable para impedir la entrada de sustancias petroleras al suelo. - Si **EL CONTRATISTA** mantiene facilidades de almacenamiento para aceites, productos derivados del petróleo u otros productos químicos dentro del área del Proyecto, debe tomar todas las medidas preventivas necesarias para evitar que cualquier derrame de aceite o de algún derivado del petróleo caiga en alguna corriente, depósito o fuente de agua.
3. No se permitirá la operación de equipo en corrientes limpias sin el consentimiento previo del Supervisor. - **EL CONTRATISTA** jamás vaciará los residuos de productos químicos (asfaltos, aceites, combustibles y otros materiales dañinos) en o cerca de fuentes de agua, ríos, lagunas, canales naturales o hechos por el hombre o cualquier otro sitio que fuere susceptible de ser contaminado o bien sobre la superficie de la carretera. - En este sentido deberán definirse sitios especiales o bien, contratar una empresa especializada en el manejo de ese tipo de residuos, para que los disponga en forma satisfactoriamente adecuada. -
4. El agua proveniente del lavado o del desperdicio del concreto o de operaciones de lavado de agregados no se permitirá arrojarla cruda a las corrientes, sin antes no haber sido tratada por filtración u otros medios para reducir el sedimento contenido.
5. **EL CONTRATISTA** conviene en que los desechos sólidos nunca serán depositados en los ríos, drenajes o en las zonas inmediatas a estos.
6. **EL CONTRATISTA** deberá disponer de los desperdicios orgánicos, instalando en su campamento letrinas y agua potable. - Además deberá recoger todos los desperdicios que resulten de la construcción de la obra, incluyendo pero no limitándose a escombros de concreto, metal, tubería, latas de aceite, de grasa, etc. - Estos desperdicios serán depositados en áreas de relleno adecuadas y aprobadas por el Supervisor en consulta con las Alcaldías respectivas. - En ningún caso los desechos sólidos deben ser desalojados en ríos, mares u otras fuentes de agua. -
7. **EL CONTRATISTA** se compromete a la restauración de las áreas de los bancos de materiales que haya explotado durante el proceso de construcción, incluyendo los accesos a éstos.
8. **EL CONTRATISTA** tendrá la obligación de comunicar a los entes responsables, tales como: ICF, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, etc., de cualquier otra actividad, que de alguna forma pudiese llegar a afectar el medio ambiente de la zona de trabajo.
9. **EL CONTRATISTA** removerá antes de retirarse de la obra aquellas rocas o materiales que en los taludes de corte presenten peligro de desprendimiento y puedan poner en riesgo la vida de los usuarios de la vía.

CLÁUSULA XXIX: INSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:

Será responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, inscribir el contrato suscrito con la institución en la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO), de conformidad al artículo 35 segundo párrafo de la Ley de Contratación del Estado y artículo 76 segundo párrafo del Reglamento de la misma ley.

CLÁUSULA XXX: SUPERVISIÓN DEL PROYECTO:

EL GOBIERNO supervisará la ejecución de este proyecto por medio del Funcionario representante directo de parte de la Dirección General de Conservación Vial, encargado de coordinar en primera instancia las acciones que se susciten entre **EL CONTRATISTA** Y **EL CONTRATANTE**.

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 XXXI: ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA:

Para la emisión del Acta de Recepción Definitiva y considerando no existan aspectos a corregir los cuales deberán subsanarse en un tiempo máximo de treinta (30) días calendario posterior a la emisión del Acta de



Recepción Provisional; deberá presentar **dos (2)** liquidaciones originales del proyecto ejecutado, lista de personas beneficiadas, el informe soporte emitido por la inspectoría validando el proyecto, el informe final de recepción del proyecto y toda la documentación requerida por parte de **LA DIRECCIÓN** control y Seguimiento para efectuar el cierre del proyecto, vencido que fuera este término, quedará sin valor ni efecto la misma y dará lugar al cobro de la multa diaria.

CLÁUSULA XXXII: CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:

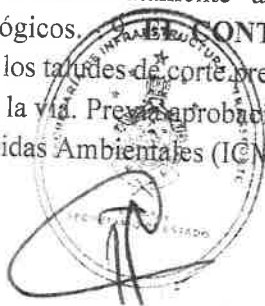
Una vez que se haya concluido la obra objeto de este Contrato, que **LA SECRETARÍA** haya verificado la Inspección Final y aceptado la obra, que todos los documentos requeridos por este Contrato hayan sido presentados por **EL CONTRATISTA** y aceptados por **EL GOBIERNO**, que el Certificado Final haya sido pagado, que la garantía 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.

CLÁUSULA XXXIII: MEDIO AMBIENTE:

EL CONTRATISTA deberá tomar absolutamente todas las prevenciones del caso de los "Aspectos Ambientales" y "Salud y Seguridad" del Documento de Licitación.

EL CONTRATISTA deberá tomar absolutamente todas las prevenciones del caso. Que como producto de las actividades que ejecuten en la zona, se encuentren en las estructuras de drenaje. - Asimismo, ejecutarán los trabajos requeridos para evitar altos riesgos de inundaciones aguas abajo de las estructuras de drenaje, debido al sedimento o vegetación que obstruya el flujo de agua.- Eliminará la posibilidad de formación o incremento de los focos de reproducción de insectos transmisores de enfermedades contagiosas, debido a aguas estancadas, asegurándose que el agua lluvia drene normalmente hacia cauces naturales.- **EL CONTRATISTA** deberá estar plenamente consciente que constituirá responsabilidad suya el atender el medio ambiente de la zona donde ejecute sus actividades. En tal sentido deberá considerar lo siguiente: 1. Establecer su campamento y otros planteles, alejados de los ríos, mares o quebradas o cualquiera otra fuente de agua, a una distancia prudente con el propósito de reducir la contaminación de las aguas naturales. Dicha distancia será fijada por el Supervisor. - 2. El área de taller mecánico debe estar provista de un piso impermeable para impedir la entrada de sustancias petroleras al suelo.- Si **EL CONTRATISTA** mantiene facilidades de almacenamiento para aceites, productos derivados del petróleo u otros productos químicos dentro del área del Proyecto, debe tomar todas las medidas preventivas necesarias para evitar que cualquier derrame de aceite o de algún derivado del petróleo caiga en alguna corriente, depósito o fuente de agua.- 3. No se permitirá la operación de equipo en corrientes limpias sin el consentimiento previo del Supervisor.- **EL CONTRATISTA** jamás vaciará los residuos de productos químicos (asfaltos, aceites, combustibles y otros materiales dañinos) en o cerca de fuentes de agua, ríos, lagunas, canales naturales o hechos por el hombre o cualquier otro sitio que fuere susceptible de ser contaminado o bien sobre la superficie de la carretera.- En este sentido deberán definirse sitios especiales o bien, contratar una empresa especializada en el manejo de ese tipo de residuos, para que los disponga en forma satisfactoriamente adecuada.- 4. El agua proveniente del lavado o del desperdicio del concreto o de operaciones de lavado de agregados no se permitirá arrojarla cruda a las corrientes, sin antes no haber sido tratada por filtración u otros medios para reducir el sedimento contenido.

EL CONTRATISTA conviene en que los desechos sólidos nunca serán depositados en los ríos, drenajes o en las zonas inmediatas a estos. - 5. **EL CONTRATISTA** deberá disponer de los desperdicios orgánicos, instalando en su campamento letrinas y agua potable.- Además deberá recoger todos los desperdicios que resulten de la construcción de la obra, incluyendo pero no limitándose a escombros de concreto, metal, tubería, latas de aceite, de grasa, etc.- Estos desperdicios serán depositados en áreas de relleno adecuadas y aprobadas por el Supervisor en consulta con las Alcaldías respectivas.- En ningún caso los desechos sólidos deben ser desalojados en ríos, mares u otras fuentes de agua.- 6. **EL CONTRATISTA** se compromete a la restauración de las áreas de los bancos de materiales que haya explotado durante el proceso de construcción, incluyendo los accesos a éstos. - 7. **EL CONTRATISTA** tendrá la obligación de comunicar a los entes responsables, tales como: ICF, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, etc., de cualquier otra actividad, que de alguna forma pudiese llegar a afectar el medio ambiente de la zona de trabajo. - 8. **EL CONTRATISTA** avisará inmediatamente a la UGA-SIT, cuando encuentre evidencias de restos arqueológicos o antropológicos. - **EL CONTRATISTA** removerá antes de retirarse de la obra aquellas rocas o materiales que en los taludes de corte presenten peligro de desprendimiento y puedan poner en riesgo la vida de los usuarios de la vía. Previo a la aprobación de **LA SUPERVISIÓN** presentará un Informe Mensual de Cumplimiento de Medidas Ambientales (ICMA) a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA-SIT)



CLÁUSULA XXXIV: ANTIFRAUDE Y PREVENCIÓN DE LA CORRUPCIÓN

El proveedor, contratista o consultor está obligado a observar las más estrictas normas legales durante el proceso de ejecución del contrato, de conformidad a lo siguiente:

1. A efecto de la presente cláusula, se definen las siguientes expresiones:
 - a. "Práctica fraudulenta" cuando un funcionario o empleado público que interviniendo por razón de su cargo en cualesquiera de las modalidades de contratación pública o en liquidaciones de efectos o haberes públicos, se concierta con los interesados o usa otro artificio para defraudar a cualquier ente público.
 - b. "Prácticas coercitivas" significa hacer daño o amenazar de hacer daño, directa o indirectamente, a personas o a su propiedad para influir o para afectar la ejecución de un contrato.
 - c. "Cohecho" también conocido como soborno, es cuando un funcionario o empleado público que, en provecho propio o de un tercero, recibe, solicita o acepta, por sí o por persona interpuesta, dádiva, favor, promesa o retribución de cualquier clase para realizar un acto propio de su cargo.
 - d. "Extorsión o instigación al delito" Quien, con violencia o intimidación y ánimo de lucro, obliga o trata de obligar a otro a realizar u omitir un acto o negocio jurídico en perjuicio de su patrimonio o el de un tercero.
 - e. "Tráfico de influencias" es cuando un particular influye en un funcionario o empleado público, prevaleciéndose de cualquier situación derivada de su relación personal con éste o con otro funcionario o empleado público, para conseguir una resolución de naturaleza pública, que le pueda generar directa o indirectamente un beneficio o ventaja indebidos de cualquier naturaleza para sí o para un tercero.
2. El Contratante, anulará el contrato, sin responsabilidad para el contratante, si se determina que el proveedor seleccionado para dicha adjudicación ha participado directamente o a través de un agente o representante, en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas o cualquier otra de las enunciadas en el numeral 1 de la presente cláusula, al competir por el contrato en cuestión.
3. El Contratante, anulará la adjudicación del contrato, sin responsabilidad para el contratante, si determina en cualquier momento que los representantes o socios del adjudicatario han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o coercitivas durante el proceso de licitación o de la ejecución de dicho contrato, y sin que el adjudicatario hubiera adoptado medidas oportunas y apropiadas y que el Contratante considere satisfactorias para corregir la situación.
4. El Contratante, notificará a la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) cuando las empresas o individuos incurran en estas faltas, una vez hayan agotado el procedimiento legal interno y cuenten con resolución firme emitida por la institución contratante, para lo cual la ONCAE deberá hacer las anotaciones en el Registro de Proveedores del Estado y determinar si se debe aplicar la sanción de suspensión del Registro de Proveedores de conformidad al procedimiento establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
5. El ente contratante tendrá el derecho a exigir a los proveedores, contratistas o consultores o a quien éste designe, inspeccionar los registros contables, estados financieros y otros documentos relacionados con la ejecución del contrato y auditarlos por auditores designados por el Ente Competente, sin que medie objeción alguna por parte del proveedor, contratista o consultor. Asimismo, el proveedor, contratista o consultor, se adhiere, conoce, acepta y se compromete a:
 - a. Cumplir pacto de integridad que incluye el compromiso de prevenir o evitar prácticas fraudulentas, coercitivas, colusorias o cualquier otra de las enunciadas en el numeral 1 de la presente cláusula, con el fin de prevenir actividades corruptas e ilícitas, controlar que las partes cumplan con el contrato y compromiso asumido.
 - b. Conducirse en todo momento, tanto él como sus agentes, representantes, socios o terceros sujetos a su influencia determinante, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer acto ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas, tomando las medidas necesarias para asegurar que ninguna de las personas antes indicadas practiquen los actos señalados.



- c. No dar soborno para el uso o beneficio de cualquier persona o entidad, con el fin de influir o inducir a un funcionario o servidor público, para obtener cualquier beneficio o ventaja indebida.
- d. No usar el tráfico de influencias con el fin de obtener un beneficio o ventaja indebida para el instigador del acto o para cualquier otra persona."

CLÁUSULA XXXV: INTEGRIDAD

Las partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y de 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 a:

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 MANEJEMOS, 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 éstas 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 éstas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso 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, 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 confidencialidad 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 a que hubiere lugar, 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 subcontratistas con los cuales **EL 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:

De parte del **CONTRATISTA**:

1. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirsele.
2. 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 corresponda.

De parte del **CONTRATANTE**:

1. A la eliminación definitiva del **CONTRATISTA** y a los Subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo, no denunciaron la irregularidad] de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación.



2. 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, firmando voluntariamente para constancia.

CLÁUSULA XXXVI: ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA

Los gastos que ocasione este Contrato se efectuarán con cargo a la Estructura Presupuestaria siguiente: **Institución 411, GA 001, UE 014, Programa 15, Sub-programa 000 Proyecto 000, Act/Obra 001, Objeto del Gasto 47210, Fuente 11.** Esta estructura queda sujeta a cualquier modificación según disponibilidad de la Secretaría de Finanzas (exceptuando el programa) sin perjuicio a futuros cambios que puedan efectuarse; es entendido y convenido por ambas partes que, no obstante, el monto y el plazo del contrato, el compromiso de **EL CONTRATANTE** durante el año 2025 se limita a la cantidad que aparece en la asignación del Presupuesto General de Ingresos y Egresos a que se refiere la **ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA**, y que la ejecución y pago de la obra correspondiente a los años siguientes 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 más obligación por parte de EL GOBIERNO, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la resolución del contrato.**

Como contrapartida de los pagos que **EL CONTRATANTE** hará a **EL CONTRATISTA** conforme se estipula en el presente contrato, **EL CONTRATISTA** se compromete ante **EL CONTRATANTE**, por medio del presente Contrato, a ejecutar las Obras y a reparar sus defectos, de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.

EL CONTRATANTE se compromete por medio del presente a pagar a **EL CONTRATISTA**, en compensación por la ejecución y terminación de las Obras, el Precio del Contrato o las otras sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el Contrato en el plazo y la forma estipulados en éste.

En fe de lo cual, ambas partes aceptan las anteriores estipulaciones y firman el presente Contrato en la Ciudad de Comayagüela, Departamento de Francisco Morazán, a los 26 días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco.




MSC. ING. OCTAVIO JOSÉ PINEDA PAREDES
SECRETARIO DE ESTADO EN LOS
DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA
Y TRANSPORTE (SIT)
R.T.N.: 08019022385492




DENIS ADOLFO ERAZO LEÓN
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN Y
TRANSPORTE ETERNA, S.A. DE C.V.
R.T.N.: 05019001047930

Recibido el Memorandum No. SIT-URVP-0013-2026, con procedencia de la Unidad Red Vial Pavimentada de esta Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT) – Comayagüela, Municipio del Distrito Central, a los nueve (09) días del mes de enero del año dos mil veintiséis (2026).


Abg. Josué Daniel Villaseñor Padilla
Unidad de Servicios Legales
Acuerdo Ministerial de Delegación 0034-2024

OPINIÓN LEGAL No. USL-OL-017-2026

UNIDAD DE SERVICIOS LEGALES. -SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT), ha tenido a la vista la documentación adjunta al Memorandum No. SIT-URVP-0013-2026, contentivo a solicitud de emitir Opinión Legal respecto al procedimiento a seguir para los diversos Proyectos que se extienden al siguiente periodo de gobierno; habiendo analizado la misma y en estricto cumplimiento a lo solicitado; esta Unidad de Servicios Legales se pronuncia de la forma siguiente:

CONSTA EN EL EXPEDIENTE DE MÉRITO:

1. Memorandum SIT-URVP-0013-2026 de fecha nueve (09) de enero de dos mil veintiséis (2026), contentivo a solicitud de emitir Dictamen Legal respecto al procedimiento a seguir para los diversos Proyectos que se extienden al siguiente periodo de gobierno.
2. Expedientes de los proyectos que, por su fecha de finalización, migran al ejercicio 2026. .
 1. SIT-CO-069-2023
 2. SIT-CO-505-2025
 3. SIT-SU-189-2025
 4. SIT-CO-106-2025
 5. SIT-SU-030-2025
 6. SIT-CO-411-2025
 7. SIT-SU-162-2025
 8. SIT-CO-542-2025
 9. SIT-SU-155-2025
 10. SIT-CO-660-2025

11. SIT-SU-209-2025
12. SIT-CO-288-2025
13. SIT-SU-090-2025
14. SIT-CO-532-2025
15. SIT-SU-220-2025

DISPOSICIONES LEGALES:

Constitución de la República de Honduras:

“Artículo 205”. Corresponde al Congreso Nacional las atribuciones siguientes: 1)... 2)...
19) Aprobar o improbar los contratos que lleven involucradas exenciones, incentivos y concesiones fiscales o cualquier otro contrato que haya de producir o prolongar sus efectos al siguiente periodo de gobierno de la República.

“Artículo 321”. Los servidores del Estado no tienen más facultades que las que expresamente les confiere la ley. Todo acto que ejecuten fuera de la ley es nulo e implica responsabilidad.

Ley de Contratación del Estado:

“Artículo 5”. Principio de Eficiencia. La Administración está obligada a planificar, programar, organizar, ejecutar, supervisar y controlar las actividades de contratación de modo que sus necesidades se satisfagan en el tiempo oportuno y en las mejores condiciones de costo y calidad. Cada órgano o ente sujeto a esta Ley, preparará sus programas anuales de contratación o de adquisiciones dentro del plazo que reglamentariamente se establezca, considerando las necesidades a satisfacer. Los procedimientos deben estructurarse, reglamentarse e interpretarse de forma tal que permitan la selección de la oferta más conveniente al interés general, en condiciones de celeridad, racionalidad y eficiencia; en todo momento el contenido prevalecerá sobre la forma y se facilitará la subsanación de los defectos insustanciales.

“Artículo 13”. Los Contratos que contemplen exoneraciones, incentivos o concesiones fiscales, requerirán aprobación del Congreso Nacional. Este requisito deberá cumplirse especialmente, cuando se trate de contratos que hayan de producir o prolongar sus efectos al siguiente período de Gobierno.

“Artículo 119” Numeral 2.- Facultad para modificar el contrato por razones de interés público. La finalidad de la Administración Pública, recae en la búsqueda del interés público sin perjuicio de la protección y garantía de los derechos que ostenten los

Administrado. En tal sentido, la Contratación Administrativa encargada de satisfacer las necesidades colectivas, está sujeta a los cambios que puedan surgir según las circunstancias que amerite la búsqueda de la función pública.

Reglamento de la Ley de Contratación del Estado:

“Artículo 203”. Procedencia de la modificación: La Administración solamente podrá acordar modificaciones al contrato de obra cuando sean consecuencia de necesidades nuevas o de causas técnicas imprevistas en el momento del diseño o de la contratación de las obras, cuyas circunstancias deberán quedar debidamente acreditadas en el expediente de contratación, respondiendo siempre a razones de interés público y previa opinión del Supervisor designado. Cuando las modificaciones representen variaciones del presupuesto de la obra, será reajustado su plazo de ejecución, si así resultare de las circunstancias del caso.

Reglamento de Organización, Funcionamiento y Competencias del Poder Ejecutivo:

“Artículo 40” La Unidad de Servicios Legales, es coordinada por la Secretaría General, a la que corresponde apoyar y asistir a las diferentes dependencias de la Secretaría de Estado sobre asuntos legales, emitiendo opiniones y dictámenes, preparando proyectos de convenios, contratos, iniciativas de ley o reglamentos, así como prestando servicios de representación legal y procuración cuando corresponda.

ANÁLISIS:

Después de realizar un análisis detallado de las diligencias que se encuentran incluidas en la solicitud de mérito y examinando las disposiciones establecidas en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, podemos destacar que, la Administración Pública tiene la misión de garantizar el bienestar de la sociedad mediante mecanismos eficientes y regulados. Uno de los aspectos clave dentro de este sistema es la contratación administrativa, la cual debe responder tanto a las necesidades colectivas como a los principios de transparencia y legalidad.

El Artículo 205 de la Constitución de la República de Honduras establece las atribuciones del Congreso Nacional, entre ellas, en su numeral 19, la facultad de aprobar o improbar los contratos que involucren exenciones, incentivos y concesiones fiscales, así como aquellos que produzcan efectos más allá del período de gobierno en curso. Esta disposición reviste una importancia fundamental en el marco del sistema democrático y el principio de legalidad. Esta atribución refleja el control contractual del Estado, evitando que el Poder Ejecutivo contraiga compromisos financieros que causen perjuicio a los distintos proyectos en ejecución.



Es por ello que, para el caso en cuestión en lo referente al procedimiento a seguir para remitir las presentes diligencias al Honorable Congreso Nacional de la República, y aprobar los diferentes contratos que prolongan sus efectos al siguiente periodo de gobierno; es recomendable conformar un expediente que contenga la documentación siguiente:

1. Aviso de licitación
2. Acta de recepción y apertura de oferta
3. Ofertas técnicas y económicas
4. Adjudicación
5. Contrato y sus modificaciones
6. Orden de inicio
7. Garantías de Bancarias con sus respectivas aceptaciones
8. Dictámenes: legal, técnico y el emitido por el comprador público certificado correspondientes del contrato que excede el periodo de gobierno.
9. Exposición de motivos.
10. Borrador del Decreto Legislativo que habrá de emitir el Honorable Congreso Nacional.
11. C.D. con la información antes referida y en formato Word.

DE LO CITADO SE CONCLUYE:

Por Tanto, esta Unidad de Servicios Legales, de conformidad con el Artículo 40 del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Competencias del Poder Ejecutivo; emite **OPINIÓN LEGAL:** que, conforme a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado, su Reglamento, se recomienda conformar el expediente con la documentación antes descrita, cuya finalidad es dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 205 numeral 19 de la Constitución de la República que establece: *"[El Congreso Nacional tiene la atribución de] aprobar o improbar los contratos que lleven involucradas exenciones, incentivos y concesiones fiscales o cualquier otro contrato que haya de producir o prolongar sus efectos al siguiente periodo de gobierno de la República."*

Debidamente cumplimentada, devuélvanse las presentes diligencias al lugar de su procedencia.

NOTA: Esta Opinión se elaboró únicamente con base a la documentación recibida y las leyes aplicables por lo que no se analizaron aspectos técnicos, ni financieros (Art. 72 de la Ley de Procedimiento Administrativo). Además, las opiniones emitidas por esta Dirección no son vinculantes ni constituyen actos administrativos, tal como lo instaura la jurisprudencia Nacional mediante la sentencia emitida por la Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia en el expediente No. AP-836-2019. Sin perjuicio de lo anterior, El presente Dictamen Legal es un acto de carácter facultativo no vinculante, por lo que sirve ilustrativamente para acreditar la existencia de hechos o situaciones jurídicas; en este

Secretaría de Infraestructura
y Transportación

sentido, no someten al órgano decisor a lo contenido en la misma, dejándolo en libertad para emitir el acto cómo juzgue conveniente.

Tal es mi Opinión, susceptible de ampliación en los extremos que se estime oportuno, que someto a cualquier otra opinión más autorizada que la mía y que firmo en Comayagüela, Municipio del Distrito Central a los trece (13) días del mes de enero del año dos mil veintiséis (2026).



Abg. Josué Daniel Villaseñor Padilla
Unidad de Servicios Legales
Acuerdo Ministerial de Delegación 0034-2024

USL-OL-017-2026

Elaborado por: B.T