



Secretaría de Infraestructura  
y Transporte



## MEMORANDUM

DGCV-0191-2026

**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 (10)**

**FECHA:**

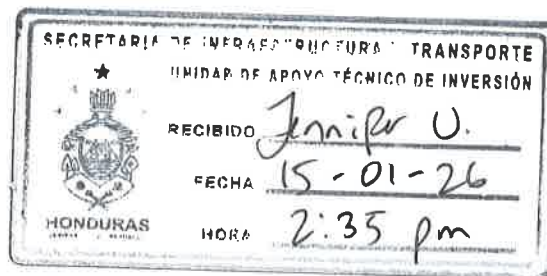
15 DE ENERO DEL 2026

Estimado Mario,

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-660-2025** por el monto de CIENTO CINCUENTA MILLONES, DISIENTOS TREINTA Y DOS MIL, QUINIENTOS CUATRENTA Y OCHO LEMPIRAS CON 71/100 (L.150,232,548.71).

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,

**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): MARIO ARTURO NUÑEZ MEZA

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-660-2025
- Descripción del contrato: REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE – CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 – 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.
- El No. de Identificación en el PACC de este proceso en HonduCompras es: 106290.
- No. De expediente HonduCompras: LPN-SIT-094-2025

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-094-2025	Observaciones: CONTRATO PLURIANUAL			
Nombre del proceso:	REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE – CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 – 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.				
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
<b>1.- Verificación del cumplimiento de actuaciones previas</b>					
El proceso se encuentra en el pacc debidamente publicado en HonduCompras.	Id de línea pacc en HonduCompras.	X		106290	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
<b>2.- Solicitud de la unidad requirente</b>					
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
<b>3.- Revisión de requisitos fundamentales:</b>					
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
<b>Solicitante del aseguramiento de la calidad</b>				<b>Comprador público certificado</b>	
Nombre: GEISEL PAMELA MEZA MURILLO				Nombre: Mario Arturo Núñez P.	
Cargo: SUBDIRECTORA GENERAL DE CONSERVACION VIAL				CPC N° 0584	
FECHA: 15/01/2026				FECHA: 16/01/2026	
FIRMA:				FIRMA:	



Regresar

## PACC | Proceso

### Información General

<b>Código:</b>	106290
<b>Nombre de la Adquisición:</b>	SIT-URVP-DGCV REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO (ESTACIÓN 0+000 - 12+100), UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.
<b>Normativa:</b>	Nacional
<b>Tipo de Adquisición:</b>	Obras
<b>Fuente:</b>	11 - Tesoro Nacional
<b>Monto estimado:</b>	L. 166,598,175.74
<b>Modalidad:</b>	Licitación Publica Nacional
<b>Justificación:</b>	REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO (ESTACIÓN 0+000 - 12+100), UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.

### Fechas Estimadas

<b>Convocatoria a participar:</b>	21/07/2025
<b>Recepción y apertura de ofertas:</b>	30/08/2025
<b>Evaluación de las ofertas:</b>	31/08/2025
<b>Notificación de resultados a oferentes:</b>	15/09/2025
<b>Fecha estimada firma contrato:</b>	30/09/2025

### Listado de CUBS

Buscar:

CUBS	Objeto del Gasto	Descripción	Monto (L)
72141104	47210	Servicio de repavimentación de calles y carreteras	166,598,175.74
72141104	47210	Servicio de repavimentación de calles y carreteras	166,598,175.74

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



República de Honduras

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

FECHA DESDE: 01/01/2025 HASTA: 31/12/2025  
ESTADO: APROBADO

OBJETO DEL GASTO	DENOMINACION	FTE	ORG	BENEFICIARIO TRANSFERENCIA	PRESUPUESTO APROBADO	PRESUPUESTO VIGENTE	PRECOMPRONISO	COMPRONISO	DEVENGADO	PAGO	CONGELAMIENTO	SALDO
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	90,000,000.00	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	10,000,000.00	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	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:					767,000,000.00	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
ACTOBERA: 001	OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA				767,000,000.00	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
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	637,000,000.00	637,000,000.00	135,211,815.55	135,211,815.55	98,790,434.37	98,599,908.26	0.00	501,788,184.45
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	580,000,000.00	580,000,000.00	127,774,051.71	127,774,051.71	92,378,416.18	92,285,207.99	0.00	452,225,948.29
PG: 16	MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL NO PAVIMENTADA				57,000,000.00	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
SPR: 00					50,000,000.00	50,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000,000.00
PY:					50,000,000.00	50,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000,000.00
ACTOBERA: 002	MICROEMPRESAS DE MANTENIMIENTO VIAL				50,000,000.00	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	50,000,000.00	50,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000,000.00
ACTOBERA: 003	SER ALIZACION Y SEGURIDAD VIAL				80,000,000.00	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	80,000,000.00	80,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80,000,000.00
PG: 17	ATENCIÓN DE OBRAS DE EMERGENCIA				523,710,144.00	523,710,144.00	71,321,378.32	71,321,378.32	53,026,941.28	50,482,200.28	0.00	452,388,765.88
SPR: 00					523,710,144.00	523,710,144.00	71,321,378.32	71,321,378.32	53,026,941.28	50,482,200.28	0.00	452,388,765.88
PY:					523,710,144.00	523,710,144.00	71,321,378.32	71,321,378.32	53,026,941.28	50,482,200.28	0.00	452,388,765.88
ACTOBERA: 001	OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL NO PAVIMENTADA				523,710,144.00	523,710,144.00	71,321,378.32	71,321,378.32	53,026,941.28	50,482,200.28	0.00	452,388,765.88
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	478,710,144.00	478,710,144.00	64,182,336.24	64,182,336.24	50,420,149.49	48,286,346.31	0.00	414,527,807.76
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Público	11	001	0000	45,000,000.00	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: 18	CONSTRUCCION DE OBRAS URBANAS A NIVEL NACIONAL Y OBRAS CIVILES CON ENFOQUE DE GENERO				100,000,000.00	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	100,000,000.00	494,044.99	494,044.99	494,044.99	494,044.99	0.00	99,505,955.01
PY:					100,000,000.00	100,000,000.00	494,044.99	494,044.99	494,044.99	494,044.99	0.00	99,505,955.01
ACTOBERA: 001	ATENCIÓN DE EMERGENCIAS A DAÑOS OCASIONADOS A LA RED VIAL				100,000,000.00	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	90,000,000.00	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	10,000,000.00	10,000,000.00	494,044.99	494,044.99	494,044.99	494,044.99	0.00	9,505,955.01
PG: 19	CONSTRUCCION DE OBRAS URBANAS A NIVEL NACIONAL Y OBRAS CIVILES CON ENFOQUE DE GENERO				1,135,000,000.00	1,135,000,000.00	17,081,143.11	17,081,143.11	10,386,123.30	10,386,123.30	0.00	1,117,613,876.89
SPR: 00					1,135,000,000.00	1,135,000,000.00	17,081,143.11	17,081,143.11	10,386,123.30	10,386,123.30	0.00	1,117,613,876.89
PY:					1,135,000,000.00	1,135,000,000.00	17,081,143.11	17,081,143.11	10,386,123.30	10,386,123.30	0.00	1,117,613,876.89
ACTOBERA: 001	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES CON ENFOQUE DE GENERO EN TODO EL PAIS				1,080,000,000.00	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	773,091.00	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	101,018.00	101,018.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	101,018.00
36100	Productos Ferrosos	11	001	0000	336,728.00	336,728.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336,728.00
37100	Productos De Cemento, Asbesto, Yeso Y Otros	11	001	0000	6,044,113.00	6,044,113.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,044,113.00
37500	Minerales Metalíferos	11	001	0000	1,785,476.00	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	959,574.00	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	1,070,000,000.00	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
ACTOBERA: 002	CONSTRUCCION DE OBRAS URBANAS				55,000,000.00	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	50,000,000.00	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	5,000,000.00	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)



DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION VIAL  
IDADES DE OBRA PROYECTO: REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO (ESTACIÓN 0+000 - 12+100), UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.  
PRESUPUESTO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, EN UNA CAPA DE 15 cm, PERIODO DE DISEÑO 20 AÑOS

Capa Rodadura CON ANCHO = 6.50 (CARRIL 3.25 + 1.00 HOMBRO)

UNIDAD EJECUTORA: UNIDAD RED VIAL PAVIMENT/

FUENTE FINANCIAMIENTO: FONDOS NACIONALES

Coordenadas: Inicio 16P 0368630, 1611138 (ALTO VERDE); Fin 16P 0440866, 1483865 (CAMPAMENTO)

PROYECTO: REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO (ESTACIÓN 0+000 - 12+100)					Febrero 2025
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (lempiras)	TOTAL
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
A1	Limpieza Derecho de Vía y Cunetas	Ha	9.66	63,989.42	619,417.54
A2	Rótulos de Identificación del Proyecto	UNIDAD	2.00	37,468.43	74,936.86
A3	Remoción de Derrumbes	m³	240.00	140.00	33,600.00
A4	Limpieza de Alcantarillas	ml	280.00	722.86	202,400.80
<b>SUB TOTAL A</b>					<b>930,355.20</b>
<b>B</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
B.1	Excavación Común o no Clasificada (Incluye subexcavaciones)	m³	3,500.00	146.17	511,577.50
B.2	Relleno con material de préstamo	m³	3,500.00	241.25	844,375.00
B.3	Reciclado de Superficie Existente (e= 8 cm) (incluye DTS y/o Carpeta Asfáltica (Baches) + Sub-Base Existente Sub Base Granular (e= 7.0 cm) (Complemento a ser Estabilizada con Cemento),	m³	10,285.00	190.13	1,955,487.05
B.4	Incluye: ( Extracción, carga, acarreo, colocación y canones). Sitio de extracción Est. 6+600 LD en cerro el chivo, coord. 16P 0433490, 1472858	m³	8,999.38	508.57	4,576,767.15
B.5	Conformación, afinado y estabilización con cemento, e=15 cm, F'c= 2.8 Mpa (a los 7 días)	m³	19,284.38	228.06	4,397,994.56
B.6	Cemento para Estabilización de Sub Base (3.0 %)	Ton	1,272.77	5,939.40	7,559,476.35
B.7	Acarreo Adicional (Sub Base Granular)	m³-Km	399,984.38	20.09	8,035,686.09
<b>SUB TOTAL B</b>					<b>27,881,363.70</b>
<b>C</b>	<b>PAVIMENTO CON CONCRETO MR-650</b>				
C.1	Imprimación con Emulsión Asfáltica (Punto de riego Aprox = 0.30 Galón/M2)	Galón	38,568.75	213.66	8,240,599.13
C.2	Pavimento Concreto Hidráulico MR= 650, e=0.15 m (con Cemento que presente un inhibidor de reacción Alkali - Silice, ASTM C-150 o C-1157. NOTA: incluye barras diam=3/4" L= 60 cm de transferencia de cargas en juntas constructivas)	m²	19,284.38	4,920.66	94,891,756.27
C.3	Barras de Sujeción de Hierro Grado 60 Corrugado de 1/2" y Long= 60 cm a cada 65 cm (En línea Central y en interfase Longitudinal Carril-Hombros) Mínimo 3 barras por cada losa	Kg	36,637.31	57.14	2,093,455.94
C.4	Cuña de Transición en Borde de Pavimento con Concreto 600 PSI (3 a 1)	m³	929.28	3,409.87	3,168,719.35
<b>SUB TOTAL C</b>					<b>108,394,530.69</b>
<b>D</b>	<b>DRENAJE MENOR</b>				
D.1	Remoción de Alcantarillas Existentes	m	20.00	863.55	17,271.00
D.2	Suministro e Instalación de TCR Ø= 24" Tipo III (para uso solo en accesos)	m	120.00	5,570.08	668,409.60
D.3	Revestimiento de concreto para cunetas, e= 10 cm, F'c= 210 Kg/cm²	m²	9,000.00	559.87	5,038,785.00
<b>SUB TOTAL D</b>					<b>5,724,465.60</b>
<b>E</b>	<b>OBRAS CONEXAS</b>				
E.1	Bordillo 15x15 Tipo B; Concreto f'c = 210 Kg/cm²; Varilla Corrugada #3 @ 0.30m, sobre Concreto Hidráulico.	m	3,000.00	361.09	1,083,255.00
E.2	Hormigón Ciclónico para Muros F'c= 180 kg/cm²	m³	60.00	3,700.99	222,059.10
E.3	Excavación Estructural en Muros	m³	30.00	675.02	20,250.60
<b>SUB TOTAL E</b>					<b>1,325,564.70</b>







HONDURAS  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

<b>F MITIGACIÓN AMBIENTAL</b>					
F.1	Control de Erosión y estabilización de taludes con Vetiver	m <sup>2</sup>	500.00	185.00	92,500.00
F.2	Corte, remoción, transporte y apilado de árboles	Ha	2.00	88,973.42	177,946.83
F.3	Plantación de árboles	Unidad	500.00	464.00	232,000.00
<b>SUB TOTAL F</b>					<b>502,446.83</b>
<b>G SEÑALIZACIÓN</b>					
G.1	Pintura Termoplástica Blanca + microesferas (tipo II) ancho 10 cm, e = 2.5 mm	m	24,200.00	110.00	2,662,000.00
G.2	Pintura Termoplástica Amarilla + microesferas (tipo II) ancho 10 cm, e = 2.5 mm	m	12,100.00	110.00	1,331,000.00
G.3	Valetas Doble Cara	Unidad	3,601.00	120.00	432,120.00
G.4	Señales Restrictivas, Tamaño Estándar	Unidad	55.00	7,500.00	412,500.00
G.5	Señales Preventivas, Tamaño Estándar	Unidad	55.00	7,500.00	412,500.00
G.6	Señales Informativas de Kilometraje sin Ruta	Unidad	22.00	8,600.00	189,200.00
G.7	Señales Informativas de Servicio y Turismo, Tamaño Estándar	Unidad	18.00	8,600.00	154,800.00
G.8	Señales Informativas de Destino de un Tablero de 40x240 cm	Unidad	12.00	6,200.00	74,400.00
<b>SUB TOTAL G</b>					<b>5,668,520.00</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL NETO DE CONSTRUCCIÓN</b>			<b>TOTAL A+B+C+D+E+F+G+H</b>	<b>150,427,246.72</b>
<b>II</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DELEGADA (4%)</b>				<b>6,017,089.87</b>
<b>III</b>	<b>CLÁUSULA ESCALATORIA (6%) DE I</b>				<b>9,025,634.80</b>
<b>IV</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL P.G.A.S. (0.75%)*</b>				<b>1,128,204.35</b>
<b>MONTO TOTAL CONSTRUCCION I+II+III+IV(L)</b>					<b>166,598,175.74</b>

FORMULADO POR: ANIBAL ROVELO  
COORDINADOR DE PROYECTOS

EVALUADO POR: LEONARDO ESTRADA  
JEFE DE RED VIAL PAVIMENTADA

Julio 2025

### Observaciones:

- Se considera un tiempo de ejecución del contratista de 10 meses, para el supervisor 11 meses.
- Se recomienda que las empresas constructoras para efectuar dicho trabajo sea Categoría I en obras viales.
- Para la supervisión se recomienda calificación categoría A.
- Pendiente de revisar temas ambientales y permisos.
- Agregados cercanos (rio el Chilcal, la baraja)
- Banco de material Km27 LD (verificar otros).
- Ancho promedio 8.5 m
- La Garantía de calidad deberá ser como mínimo 2 años
- Los precios de esta formulación son valores de referencia de procesos de licitaciones anteriores, se recomienda la revisión por una unidad de costos.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACTIVIDADES DEL

### PROYECTO

#### DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

**Propietario:** La persona, ente público o privado, encargado de realizar las contrataciones de las obras y servicios.

**Contratista:** La persona, compañía, empresa colectiva o sociedad mercantil que convenga con el Gobierno el contrato correspondiente a la ejecución de la obra.

**Ingeniero:** El representante, debidamente autorizado, en que se ha delegado la responsabilidad de la supervisión de ingeniería sobre los trabajos de construcción.

**Supervisión / Supervisor:** Tienen el mismo significado del término "Ingeniero".

**Especificaciones:** Vocablo general aplicado a todas las instrucciones, disposiciones y requisitos, relativos a la ejecución de la obra.

**Especificaciones Generales:** Especificaciones que contiene el tomo 5 del Manual de Carreteras de SOPTRAVI 1996.

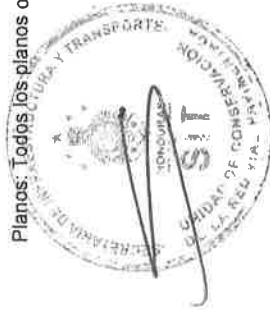
**Especificaciones Especiales:** Instrucciones, disposiciones y requisitos relativos a obras actividades particulares de las obras a ejecutar.

**Proyecto:** Conjunto de obras que incluyen las secciones específicas de la carretera, taludes, obras de drenaje, obras de protección, señalización que deben ejecutarse bajo los términos del contrato.

**Oferta:** La oferta escrita del postor, presentada en el formulario de Oferta suministrado por la Dirección, para ejecutar los trabajos proyectados y suministrar los materiales necesarios de acuerdo con los requisitos de los planos y las estipulaciones de estas especificaciones.

**Garantía sobre la Oferta:** La fianza otorgada con una oferta para garantizar que el licitante aceptará el contrato en caso de ser aceptada su oferta.

**Planos:** Todos los planos o reproducción de planos relativos a la construcción de la obra.



**Contrato:** El acuerdo escrito entre el gobierno y contratista relacionado a la ejecución de la obra y al suministro de materiales para su construcción

El contrato incluirá la "Oferta", "Planos", "Especificaciones", "Garantía del Contrato", "Fianza Adicional para Mano de Obra y Materiales" y "Orden de Inicio", así como todos los acuerdos complementarios que razonablemente puedan ser requeridos para completar la construcción de la obra de manera aceptable.

**Garantía del Contrato:** La Garantía previamente aprobada provista por el Contratista y su fiador para garantizar su capacidad como contratista para ejecutar las obras de acuerdo con los planos, las especificaciones y los términos del contrato.

**Carretera y calle:** Toda el área comprendida dentro del derecho de vía incluyendo el área adicional requerida para taludes, como se ordene, especifique o indique en los planos de construcción aprobados.

**Calzada:** La porción de la carretera o calle comprendida entre las cunetas, bordillos y orillas de los espaldones, reservada para el uso de los vehículos.

**Orden de Inicio:** Comunicación por escrito dirigida al contratista notificando la fecha en que deberá iniciar la obra que ha contratado.

**Acta de Recepción:** El documento firmado por el Ingeniero, aprobado por el Director General, en el que se declara que todo el trabajo especificado ha sido terminado y aceptado, de acuerdo al contrato.

**Estimado final:** La estimación presentada por el Ingeniero al Director General para el pago final adecuado por el Contrato, después de efectuados todos los aumentos y deducciones legales y equitativos.

**AASHTO:** American Association of State Highway and Transportation Officials (Asociación Americana de Funcionarios de Carreteras).

**ASTM:** American Society For Testing and Materials (Sociedad América para Pruebas y Materiales).

En general, La notación AASHTO, se referirá a las especificaciones o métodos de pruebas que estén en vigor cuando el proyecto sea publicado, salvo que se haga referencia a una designación determinada. Cuando se use en estas especificaciones o en los planos las palabras "instruido" o palabras de igual significación, se entenderá que la instrucción, requerimiento, permiso orden, designación o prescripción del Ingeniero es lo que se desea; asimismo las palabras "aprobado", "aceptable", "satisfactorio", o palabras de igual significación, se entenderá como aprobado por, aceptable al, o satisfactorio al Ingeniero, sujeto en cada caso a la resolución final del Director General. Cualquier referencia que se haga a un párrafo o subdivisión de éste que sea parte de una sección deberá incluir las provisiones generales de dicha sección o sección y párrafo a que pertenezcan.

#### Especificación General (ETG)

Para la concreción del presente proyecto, se registrarán las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras de SOPTRAVI, Tomo No.5 (Edición diciembre/1996), hoy SIT, excepto las modificaciones e incorporaciones implementadas mediante estas Especificaciones Técnicas Especiales (ETE).

Especial atención tendrá por parte de la supervisión y el contratista, la implementación total de las disposiciones especiales ambientales y el cumplimiento de las medidas contenidas en los documentos medioambientales y sociales del sistema de gestión ambiental y social.

Cuando en las presentes Especificaciones Técnicas Especiales (ETE) se mencione "Las Especificaciones" o "Las Especificaciones Generales", se entenderá que se refieren a las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras de SOPTRAVI (Edición diciembre/1996), hoy SIT. Las especificaciones técnicas especiales del presente proyecto, que complementan o modifican a "Las Especificaciones" se identifican con la sigla ETE y prevalecen sobre "Las Especificaciones".

El contratista deberá emplear y someter a la aprobación de la SIT, el personal clave enumerado en la lista de personal clave que se detalla abajo, de conformidad con los requerimientos que ahí se indican, para ocupar los cargos especificados en dicha lista, u otro personal aprobado por el supervisor. El Ingeniero (Representante de la SIT) aprobará

cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la lista.

#### Control Del Trabajo

El personal técnico de la supervisión participará en la ejecución de los ensayos de laboratorio y de campo que se efectúen para el control de calidad. Durante la construcción, el contratista deberá cuidar de no dañar las estructuras que se presenten a lo largo del alineamiento, como los estribos de los puentes, estructuras de drenaje, etc. Los daños ocasionados a las mismas, serán de entera responsabilidad del contratista.

#### CONTROL DE CALIDAD

La calidad de las obras es responsabilidad del contratista. En consecuencia, el contratista deberá establecer y mantener un efectivo sistema de control de calidad. Este sistema consistirá en los planes, los procedimientos y la organización necesarios para producir los trabajos con la calidad requerida que satisfaga los requerimientos del contrato. El sistema deberá abarcar todas las operaciones y la secuencia de construcción. La supervisión es responsable por el aseguramiento de la calidad. Para ello la supervisión elaborará un Plan de Aseguramiento de la Calidad y contará con su propia organización, para cubrir todas las operaciones del proyecto.

Tanto el contratista como la supervisión llevarán un control ordenado de todos los ensayos efectuados en el laboratorio y en el campo. Sin embargo, la responsabilidad de los controles de calidad para efectos de aceptación de las obras será exclusiva de la supervisión. El ingeniero residente incluirá en los informes mensuales el listado de los diferentes ensayos efectuados por el contratista y el supervisor, con sus resultados, las observaciones y comentarios respectivos.

#### CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDADES

Generalidades: El control de calidad durante el transcurso de la obra será llevado a cabo del siguiente modo:

El Contratista proveerá y operará por su cuenta un sistema de control de calidad eficiente y adecuado para la obra contratada. Al mismo tiempo, sobre la base del sistema de control de calidad previamente aprobado, la supervisión implementará un sistema de aseguramiento de calidad, el cual servirá de verificación del sistema de control de calidad del contratista. El sistema de control de calidad será presentado por el contratista dentro de los diez (10) días calendarios posteriores a la fecha de inicio de los trabajos por parte de la SIT al supervisor. En el mismo se detalla: el equipo, personal, ensayos y su frecuencia y la sistematización del proceso de control de calidad con el fin de obtener los requerimientos solicitados.

En función del sistema de control de calidad, la empresa supervisora elaborará y presentará ante la unidad designada por la SIT, su respectivo sistema de aseguramiento de calidad. Dicha presentación deberá efectuarse dentro de los veinte (20) días calendario posteriores a la fecha de inicio de los trabajos. No se podrá comenzar la ejecución de ninguna parte del proyecto antes de que el Ingeniero residente haya aprobado la composición del sistema de control de calidad. Cada componente del sistema de control de calidad del contratista deberá recibir la correspondiente aprobación del ingeniero residente.

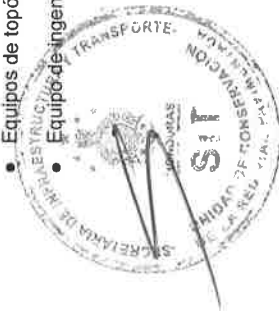
El Sistema de Control de Calidad del Contratista contendrá cuatro divisiones:

Movimiento de tierra y pavimentos

- Trabajos en estructuras
- Obras de drenaje
- Obras de control temporal y permanente del tráfico.
- Trabajos varios.

Cada una de las divisiones mencionadas hará su propio control por medio de los siguientes elementos: - Laboratorio autorizado.

- Equipos de topógrafos, cuyo jefe.
- Equipo de ingenieros y técnicos para inspección y control



El laboratorio donde se efectúen los ensayos deberá contar con la previa autorización del ingeniero residente. El Contratista deberá contar con el equipo de laboratorio necesario para cumplir con todos los controles de calidad requeridos en el proyecto, indicados en las especificaciones técnicas generales y especiales.

#### EJECUCIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

Todos los ensayos indicados en los documentos contractuales, se efectuarán en los laboratorios autorizados por el Ingeniero Coordinador y La Supervisión. Estos laboratorios y los que se encontraran fuera del sitio, si la complejidad de los ensayos así lo requiere, serán parte inseparable del Sistema de control de calidad del contratista. No se autorizará el comienzo de ninguna actividad constructiva, hasta tanto no esté completamente instalado el laboratorio con los equipos necesarios y suficientes para realizar el control de calidad de esa determinada actividad.

En todo momento el Ingeniero Residente podrá hacer uso de las instalaciones del contratista para ejecutar ensayos, muestreos, controles de los procesos de ejecución de los ensayos y recibimiento de los resultados, con el objetivo de examinar el sistema de control de calidad en el sitio. Este uso se hará sin pago extra al contratista. Si se advirtieron deficiencias en el sistema de control de calidad del contratista, el ingeniero residente propondrá y el contratista implementará medidas correctivas. En el caso de falta de respuesta rápida por parte del contratista a lo dispuesto por el ingeniero residente, éste tomará las medidas necesarias para lograr una respuesta del contratista. Si el ingeniero residente llegara a ordenar la interrupción del trabajo como consecuencia de lo anterior, ésta demora no justificará una prórroga de tiempo ni pago adicional para la conclusión del trabajo.

El contratista comunicará oficialmente, por escrito y con suficiente anticipación, sobre cualquier cambio en el Sistema de control de calidad del proyecto. Este cambio no se realizará sin la previa autorización documentada del ingeniero residente, y la unidad ejecutora. Cualquier cambio de este tipo, aún si recibiera la autorización del ingeniero residente, no le dará al contratista derecho de recibir pago extra, ni prórroga en el tiempo de ejecución del trabajo.

**Rugosidad superficial del pavimento.** Después de dar acabado final a las obras del pavimento, se medirá el nivel de rugosidad en la capa de rodadura. El Índice de rugosidad internacional (IRI) será el parámetro que se usará para determinar la rugosidad del pavimento. El Contratante establecerá los requisitos de IRI para el proyecto.

Aquellos sub-lotes que no cumplan con los requisitos de aceptación fijados por el Contratante deberán ser reemplazados por el contratista.

#### LIBROS Y REGISTROS

El Contratista deberá mantener libros y registros relacionados con el proyecto, de conformidad con las buenas prácticas de contabilidad generalmente aceptadas, adecuados para identificar los bienes y servicios financiados bajo contrato, así como el uso de los fondos y en los cuales pueda verificarse el progreso de los trabajos en función de la utilización y disponibilidad de los fondos. Estos libros y registros podrán ser inspeccionados y auditados durante el desarrollo del contrato en la forma que "EL GOBIERNO y la SIT" consideren necesarias y convenientes.

Los libros y registros, así como los documentos y demás información relativas a gastos y operaciones relacionadas con el proyecto deberán ser mantenidos por un período de cinco (5) años después de terminado el proyecto. Durante todo este período estará sujeto a las inspecciones y auditorías que "EL Gobierno y la SIT" consideren necesario y razonable efectuar.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES

### E.T.E.-1 LIMPIEZA DEL DERECHO DE VÍA Y CUNETAS.

#### Descripción

Este trabajo consistirá en el corte de toda la maleza, la remoción del producto de esta operación y en general de toda la basura y desperdicio que se encuentre en el área comprendida dentro de los límites del derecho de vía legal del proyecto, suministrando la adecuada visibilidad a los usuarios del camino, trabajo que incluirá la correcta limpieza de las cunetas y contracunetas existentes en la sección, de modo que pueda asegurarse en estos elementos el adecuado drenaje de las aguas. La operación de limpieza incluye la remoción de derrumbes cuyo volumen sea menor a 20 m<sup>3</sup>.

#### Proceso constructivo

Durante la ejecución de esta actividad, el contratista deberá proveer la señalización del tipo preventivo y regulatoria necesaria para brindar seguridad a los usuarios. La cantidad de señales estarán en función de los frentes de trabajo desplegados diariamente a lo largo de la vía y las características de las mismas deberán corresponder a las indicadas en las especificaciones de señalamiento correspondientes, cualquier accidente ocurrido en la vía o problema derivado de la falta o insuficiencia del señalamiento será responsabilidad exclusiva del contratista. El contratista procederá a cortar toda la maleza existente en el área comprendida entre el derecho de vía, la cual no deberá quedar a una altura máxima de 15 centímetros, en el proceso de dicha operación, el contratista deberá tratar de evitar el corte de aquellos árboles que hayan crecido dentro del derecho de vía, que en su fase adulta puedan proporcionar ornato y sombra al camino y que se encuentren a una distancia del hombro tal que no representen obstrucción a la visibilidad ni peligro para el tráfico vehicular.

Los materiales, basura y desperdicios deberán ser retirados del lugar y depositados en sitios autorizados por el supervisor donde no puedan ser arrastrados al sistema de drenaje de la vía. En caso de suelos orgánicos o materiales vegetales estos pueden ser depositados sobre los taludes de los rellenos a fin de aprovechar este material como abono orgánico

para el crecimiento de plantas que puedan protegerlos contra la erosión, si así lo indica el Supervisor y en la forma establecida por éste. En ningún caso se permitirá la incineración de maleza o basuras producto del corte y la limpieza.

Se deberá limpiar las cunetas y contracunetas removiendo cualquier material depositado en ellas que impida que el agua fluya libremente, esta operación deberá hacerse evitando en todo momento dañar las estructuras de alivio tales como cunetas revestidas, muros o cabezales, alcantarillas, desagües, etc. Todas las operaciones de corte de la maleza deberán hacerse utilizando procedimientos y herramientas manuales.

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 mano de obra y herramientas manuales, preservando intactas 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.

#### **Medición y Forma de Pago:**

Esta actividad será medida y pagada por kilómetro (km) de derecho de vía legal limpiado de acuerdo con lo establecido en esta especificación. El pago será la compensación por todo el equipo, el personal, materiales, herramientas, señalamiento, daños provocados a estructuras derivados de la ejecución de esta actividad y cualquier otro imprevisto que sea requerido para realizar a satisfacción la actividad. Esta actividad incluye el acarreo libre de material de desperdicio o escombros al plantel municipal (botadero o relleno sanitario) autorizado por Supervisor y Contratante.

(SOPTRAVI, 1996)

#### **E.T.E.-2 TRAZADO Y MARCADO DE CALLE**

Descripción



Este trabajo consistirá en el trazado, marcado y nivelado del tramo. Se verificará inicialmente la exactitud del levantamiento topográfico existente determinando las diferencias que pudiesen afectar el replanteo del proyecto. En el caso de existir diferencias significativas se recurrirá a la Supervisión para la solución de los problemas detectados. Todo trabajo de levantamiento y estacado de construcción deberá efectuarse por personal calificado: Ingeniero y Topógrafo, que tenga experiencia en este ramo y sea aceptado por el Supervisor. Para el replanteo se seguirán las líneas y cotas indicadas en planos. El contratista deberá entregar, para su revisión y uso, una copia de toda la información que se ha utilizado en el estacado y trazado de la obra. Se deben dejar establecidos claramente los Bancos de Nivel utilizados en el proyecto. El metro lineal de marcado y nivelado incluye la línea central y las dos líneas de bordillos, así como las operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

#### **Proceso Constructivo:**

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: EL Contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. El metro lineal corresponde el trazado, marcado y nivelado de la línea central de la calle y las dos líneas de bordillos, requiere mano de obra calificada, cuadrilla de topografía (topógrafo y cadeneros, también incluye equipo topográfico).

#### **Medición y Forma de Pago:**

Medición: La cantidad a pagarse por trazado, marcado y nivelado será el número de metros (m) 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, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **E.T.E.-3 EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA**

Descripción.



Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción del camino e incluirá la ejecución de desmontes, la construcción, profundización y rectificación de cunetas, zanjías, cauces y canales; la apertura de préstamos para extracción de suelos, la remoción de materiales para destapes de yacimientos; la formación de terraplenes, rellenos y hombros, utilizando los productos excavados y todo otro trabajo de excavación o utilización de materiales excavados no incluidos en otro ítem del contrato y necesario para la terminación del camino de acuerdo con los perfiles e indicaciones de los planos, las especificaciones respectivas y las órdenes del Ingeniero.

Incluirá asimismo la conformación, el perfilado y la conservación de taludes, hombros, calzadas, subrasantes, cunetas, préstamos y demás superficies formadas con los productos de la excavación o dejados al descubierto por la misma; así como también el afinado de la subrasante y el reacondicionamiento.

Será parte de este ítem todo desmonte, desbrozo y preparación del terreno, en aquellos sitios en los cuales su pago no esté previsto por ítem separado.

La "Excavación No Clasificada" comprende la excavación de todo material encontrado, sin tener en cuenta su naturaleza ni los medios empleados en su remoción.

#### Proceso Constructivo

##### Construcción

1. Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados, en la medida de lo posible, en la formación de terraplenes, hombros y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por el Ingeniero Supervisor y autorizados por el Ingeniero Coordinador.

Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por el Ingeniero Supervisor y notificados al Ingeniero Coordinador.

Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas ni alterar el paisaje.

2. Se conducirán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos o el Ingeniero. No se deberá, salvo por orden escrita del mismo, efectuar excavaciones por debajo de la cota de la subrasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagüe indicadas en los planos. El Ingeniero podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo, a su exclusivo costo y de acuerdo a lo especificado.

3. Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada y demás partes de la obra en construcción deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo momento, por lo que el Contratista conducirá sus operaciones de modo que las cunetas, canales de alcantarillas y demás excavaciones correspondientes a los desagües, se ejecuten en lo posible simultáneamente con el movimiento de tierra.

4. Si a juicio del Ingeniero el material, a la cota de subrasante, no fuera apto, la excavación se profundizará en todo el ancho de la calzada y, como mínimo, en 0.30 m. por debajo de la cota de la subrasante proyectada y se rellenará con suelo de mejor calidad.

5. Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, derrumbes, etc., por medio de cunetas o zanjías provisionales. Los productos de los deslizamientos y cerremos deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por el Ingeniero.

6. El Contratista notificará al Ingeniero Coordinador, con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación y realizará las mediciones previas necesarias, de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado, y los Ingeniero Supervisor y Coordinador puedan verificar los mismos.



7. Todos los préstamos se excavarán con formas regulares y serán conformados y perfilados cuidadosamente para permitir la adecuada medición del material extraído. Las cotas de fondo de préstamo se mantendrán en forma tal que permitan un correcto desagüe en todos sus puntos. Si dichas cotas figuran en los planos, en ningún caso deberá excavar por debajo de las mismas. Cuando, sin autorización escrita del Ingeniero Supervisor, se efectúe hasta una cota inferior a la indicada en los planos o la fijada con anterioridad por el Ingeniero, el Contratista, a requerimiento de aquél, estará a reponer a su exclusiva cuenta el material sobre excavado. No se permitirá la construcción de préstamos con taludes que tengan una inclinación mayor de 45°, salvo orden escrita de la Supervisión. En los préstamos a excavar en zonas montañosas, el Ingeniero podrá autorizar taludes compatibles con la naturaleza del terreno, pudiendo llegar a ser verticales si la naturaleza del terreno así lo permite.

8. Préstamos contiguos, de anchos o profundidades diferentes, deberán vincularse con curvas o planos de suave transición.

Todos los préstamos tendrán una pendiente transversal que aleje las aguas del camino.

9. En el caso que en el proyecto se indique la ejecución de voladura controlada con el uso de explosivos, el mismo se realizará de acuerdo a lo establecido en las condiciones particulares. Este trabajo consistirá en fracturar la roca y construir un plano final estable en el corte de acuerdo con el talud especificado, mediante el empleo de técnicas que permitan la voladura y su producción en forma controlada. Con una anticipación de por lo menos en 15 días, el Contratista deberá someter al Ingeniero para su aprobación el plan de voladura en el que se especifique el tipo de la roca a remover, naturaleza, tipo de explosivos, y los antecedentes del personal encargado que permitan evaluar el conocimiento y experiencia probada en esta técnica.

#### Medición y Forma de Pago:

Medición: Se medirá por Volumen. 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: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por corte y excavación de material, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación. Esta actividad incluye el acarreo libre de material de desperdicio al botadero autorizado por Supervisor y Contratante.

#### E.T.E-4. SUB EXCAVACIÓN

##### Descripción

Se refiere al material excavado debajo del nivel de la subrasante, en tramos de corte, o debajo del terreno original, en tramos de terraplén. Esta actividad no incluye los trabajos requeridos de conservación de tierra vegetal, Cortes de Roca, Cualquier otro corte que este clasificado en la especificación anterior E.T.E.3.

La sub excavación no incluye los trabajos requeridos para conformación de todos los elementos de calzada (cunetas, hombros, cariles, mediana, bermas, etc.)

##### Proceso constructivo:

Excavar el material existente dentro de los límites mostrados en los planos o designados por el Ingeniero Supervisor y previamente aprobados por el Ingeniero Coordinador. Cuando sea aplicable, tomar secciones transversales. Evitar que material inadecuado llegue a mezclarse con material de relleno. Desechar el material inadecuado en el botadero aprobado por la Supervisión y el Contratante. Rellenar la sub excavación con material adecuado según lo indique el diseño.

#### Medición y Forma de Pago:

Medición: Se medirá por Volumen. 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: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por sub excavación de material, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación. Esta actividad incluye el

acarreo libre de material de desperdicio al botadero autorizado por Supervisor y Contratante.

(S/IECA, 2011)

#### E.T.E-5. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO (INCLUYE ACARREO)

##### Descripción

Este trabajo consistirá en el relleno de material selecto en los sitios donde se efectuará la reconstrucción o construcción de: secciones de la carretera (banqueros), aproximaciones, muros de contención y otros, utilizando el material que aquí se especifica y conforme al procedimiento constructivo establecido en los planos o el indicado por el Ingeniero Supervisor. El material a emplear para el relleno deberá ser el indicado por el Ingeniero Supervisor indicando el Banco de Préstamo a utilizar o el proveedor del material selecto, permitiendo un tamaño máximo de agregado grueso de hasta tres (3") pulgadas.

##### Proceso Constructivo:

Antes de la colocación del material de selecto, se deberá limpiar, nivelar y compactar la superficie de asiento, el material de relleno deberá ser extendido, humedecido, homogenizado y compactado en capas de 20 centímetros de espesor máximo. Cuando se construyan terraplenes, cada capa debe ser nivelada con equipo apropiado, para asegurar una compactación uniforme, y no debe proseguir la colocación de una nueva capa, hasta que la anterior llene los requisitos de compactación especificados. El Supervisor revisará el porcentaje de compactación, realizando una prueba de Densidad en el Sitio por cada 250 m3 de material compactado.

En caso de rellenos del dorso de muros de contención, con alturas mayores a 1.50 m el supervisor deberá realizar una prueba de densidad a cada tercio de la altura de los mismos.

En la calzada:

Se debe clasificar el material de acuerdo a AASHTO M 145. Para material clasificado A-1 ó A-2-4, determinar la densidad máxima de acuerdo a AASHTO T 180 método D. Para otras clasificaciones de material, determinar el contenido óptimo de humedad y la densidad máxima, de acuerdo con AASHTO T 99 método C.

Ajustar el contenido de humedad del material clasificado A-1 hasta A-5 al contenido de humedad apropiado para la compactación. Ajustar el contenido de humedad del material clasificado como A-6 y A-7, dentro de un margen del 2% del contenido óptimo de humedad.

El material colocado en todas las capas del terraplén y el material escarificado en los tramos en corte se deberá compactar a, por lo menos, el 95% de la densidad máxima. La densidad y el contenido de humedad en el sitio, se deberán determinar de acuerdo a AASHTO T 238 y T 239 u otros procedimientos de prueba aprobados.

Hacer los taludes, la pendiente y formar las cunetas laterales. Remover todas las raíces, troncos, rocas o materiales similares que sobresalgan. Mantener abiertas las cunetas y zanjías y libre de hojas, estacas y toda clase de desechos.

Formar las contracunetas por medio de arado u otros métodos aceptables, para construir un surco continuo. Colocar todo el material excavado al lado bajo del talud de tal manera que el fondo de la contracuneta quede aproximadamente 0.50 metros debajo de la cresta del material suelto. Limpiarse la contracuneta usando una pala de mano, un zanjeador u otro método apropiado. Conformar la contracuneta de manera que el flujo del agua no se desborde.

Antes de colocar las capas superficiales de agregados se deberán completar los taludes, cunetas, zanjías, alcantarillas, empedrados, zanjeados y otras estructuras menores subterráneas. Cortar taludes, conformar y dar acabado

##### Medición y Forma de Pago:

Este concepto se medirá y pagará en metros cúbicos (m3) de material selecto. Acarreo, colocado, humedecido y compactado en su sitio final; pago que incluirá el descapotado, la extracción, cargado, colocación, humectación, compactación del material y transporte del mismo, así como toda la mano de obra, equipo y herramientas menores, dirección técnica, administración, utilidades e imprevistos necesarios para completar correctamente este concepto.

Cuando el material de relleno se utilice para construcción de terraplenes, el volumen del mismo deberá calcularse efectuando mediciones de las secciones transversales a cada 10

métros y utilizando el método del área media. Si el material se utiliza para el relleno del dorso de muros o reconstrucción de cunetas, el volumen se medirá contabilizando el número de viajes de las volquetas, multiplicando dicho número por la capacidad de las mismas, y al resultado de la operación anterior se le restará el volumen abundado multiplicado por un factor de reducción determinado en el laboratorio.

*Factor de reducción en relación al volumen suelto =  $(1 - \text{peso material suelto} / \text{peso material compactado (densidad al 100\% Próctor estándar)}) \times 100$*

*Vol. de Relleno Material de Préstamo = Vol. Abundado – (F. Reducc. x Vol. Abund.)*

El costo del material selecto en bancos de préstamos privados se deberá incluir en las fichas de costo de la actividad. El costo del acarreo del agua para la ejecución de esta actividad deberá ser considerado por El Contratista en el precio unitario de Relleno Compactado con Material Selecto. Se pagará al precio unitario establecido por el contratista en su oferta e incluye el suministro de todos los materiales, acarreo, equipo, mano de obra, herramientas, dirección técnica, administración y utilidades para la realización de la actividad tal como aquí se especifica.

(SIECA, 2011) y (Fondo Vial, 1999).

#### E.T.E-6. ACARREO ADICIONAL O SOBRECARREO

##### Descripción

Este trabajo deberá consistir de la transportación autorizada del material obtenido como excavación y material de préstamo desde su localización original hasta su localización final en la construcción de terraplenes, en exceso de la distancia de acarreo libre. La distancia de acarreo libre es la distancia especificada que el material excavado o de préstamo deberá ser acarreado sin compensación adicional. A menos que se especifique de otra forma en el contrato, la distancia de acarreo libre será de 5.00 Km.

##### Medición y Forma de Pago:

Medición: Para determinar lo que constituye acarreo adicional o sobrecarreo, se asumirá que el material sacado de la excavación será depositado en el terraplén después de haber sido acarreado la distancia más corta. La distancia de acarreo adicional para el material



obtenido dentro de los límites de la calzada y colocado dentro de los límites de la calzada será medida a lo largo de la línea de centro de la calzada. No se harán concesiones para movimientos transversales o laterales hacia o desde la línea de centro excepto materiales movidos hacia o desde áreas designadas fuera de los límites de la calzada; tales como fosa de préstamo, áreas de desecho, etc. Serán medidos a lo largo de la ruta más corta que sea factible y satisfactoria determinada por el Ingeniero, a menos que se indique de otra forma.

Si el contratista elige acarrear material por otra ruta, y tal ruta es más larga, el cómputo para el pago será basado en la distancia de acarreo adicional medida a lo largo de la ruta designada por el Ingeniero Coordinador.

El acarreo adicional será medido por el metro cúbico-Kilómetro (m³-km). El número de metros cúbicos-kilómetros de acarreo adicional a ser pagados, deberá ser el número de metros cúbicos de material de acarreo adicional multiplicado por la distancia de acarreo en kilómetros.

**Forma de pago:** las cantidades determinadas según lo anterior serán pagadas al precio unitario del contrato por metro cúbico-kilómetro, cuyo precio y pago deberá ser compensación total por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar el trabajo indicado.

Cuando la oferta de licitación no muestra cantidades estimadas, para "acarreo adicional", el acarreo será considerado como una obligación subsidiaria del Contratista bajo otros ítems del Contrato.

(SOPTRAVI, 1996)

#### E.T.E-7. SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE ALCANTARILLAS (TCR, PVC O POLIETILENO)

##### Descripción

Esta actividad consistirá en el suministro, transporte, excavación, instalación y relleno compactado para 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.

#### Materiales:

- a) Tubos de Concreto Reforzado (TCR)
- b) Tubo de Cloruro de Polivinil (PVC)
- c) Tubo de polietileno de alta densidad (ADS)
- d) 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 estos con el cemento.
- e) Cemento: debe ser Portland tipo I o II
- f) Agua: debe ser limpia exenta de materiales orgánicos, excesos de arcilla y libre de sales perjudiciales para el cemento.

La especificación en esta actividad comprende todos los diámetros mayores a 30 pulg a utilizar en los proyectos de pavimentación, y se adecúa a la necesidad de cada contrato.

#### Procedimiento constructivo

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 necesaria 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 cubrirá hasta la mitad con el mortero de cemento aprobado, de modo que las superficies de los tubos en la zona de unión quedan ensambledas 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 agrega 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 temple 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

**Instalación de tubos de metal corrugado, cloruro de polivinil (PVC) o 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.

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.



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 colocados.

### Medición y Forma de Pago

Este trabajo se medirá por metro lineal de tubería según el diámetro y clase indicada, midiendo a lo largo del eje y entre los extremos de la alcantarilla instalada y terminada en la obra. El pago de esta actividad será hecho de acuerdo con la medición según el criterio anterior, al precio unitario por metro lineal 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, el relleno y compactado final de la zanja, incluyendo la mano de obra, equipo, materiales, material selecto (incluye acarreo), herramientas, acarreo de materiales sobrantes o desperdicios, señalización preventiva de la zona de trabajo, y cualquier imprevisto necesario para la adecuada y correcta realización de la actividad.

(SOPTRAVI, 1996)

### E.T.E-8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SUB-BASE NATURAL ESTABILIZADA CON CEMENTO F'C = 3.00 MPA A LOS 7 DIAS(INCLUYE ACARREO)

#### Descripción

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de material de subbase sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del proyecto o establecidos por el Supervisor, para efecto de elaboración del presupuesto de la oferta se estima la estabilización de la subbase con cemento al 4% en volumen siendo para un espesor de 15 centímetros de subbase La cantidad de cemento será verificado por la supervisión en el diseño de la mezcla efectuada por ellos, de existir modificación en el porcentaje de cemento se efectuarán los ajustes correspondientes en más o en menos. La resistencia a la compresión a los 7 días deberá de ser de tres 3.00 MPA.

Se considerarán, para efectos constructivos, dos grupos de suelos:



a) Suelos arenosos y gravosos

- Con hasta 35 % de limo más arcilla – presentan características favorables y, generalmente, exigen menor cantidad de cemento para asegurar una adecuada estabilización;
- Con más de 55 % de material pasando el tamiz de malla de 4,8 mm – son bien trabajables y, cuando excepcionalmente están bien graduados, pueden contener hasta 65 % de material retenido en el referido tamiz y con un comportamiento muy bueno;
- Son suelos fácilmente pulverizables, permitiendo el procesamiento rápido de la mezcla con cemento y agua.

b) Suelos limosos y arcillosos

- Son usados en la inexistencia de materiales más adecuados;
- Se prestan a la ejecución de suelo – cemento, reclamando, entre tanto cantidades elevadas de cemento para estabilizar;
- Cuando el contenido de arcilla es elevado, la pulverización se torna difícil y la construcción se demora más.

## Proceso Constructivo

### Preparación de la superficie existente

El Supervisor sólo autorizará la colocación de material de sub-base estabilizada con cemento cuando la superficie sobre la cual debe asentarse tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Supervisor. Si en la superficie de apoyo existen irregularidades que excedan las tolerancias determinadas en las especificaciones respectivas, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente, el Contratista hará las correcciones necesarias, a satisfacción del Supervisor.

### Transporte y colocación del material

El Contratista deberá transportar y verter el material, de tal modo que no se produzca segregación, ni se cause daño o contaminación en la superficie existente.

Cualquier contaminación que se presentare, deberá ser subsanada antes de proseguir el trabajo. Durante ésta labor se tomarán las medidas para el manejo del material de Subbase,

evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar.

## Compactación

Hecha la verificación y considerada satisfactoria la operación de mezcla, en cuanto a la homogeneización, pulverización, humedad y espesor suelto, se inicia la compactación. La entrada de equipo de compactación, en cuanto al tipo, varía con las características del suelo.

Suelos de granulometría predominantemente fina exigen preliminarmente el empleo de rodillos pata de cabra, que permiten alcanzar compactación de abajo para arriba, operación que es seguida por la compresión de arriba para abajo, en la cual son empleados compactadores de tipos diversos:

- Neumáticos de presión variable;
- Vibratorios lisos;
- Neumáticos de múltiples ruedas.

El rodillo pata de cabra termina su operación tan luego sea posible de ejecutarse apenas con el rodillo compactador neumático y siempre que reste aún compactar un mínimo de 5 cm de espesor final contando de arriba hacia abajo.

La compactación exagerada con el rodillo pata de cabra y, principalmente, con los rodillos vibratorios, puede crear los siguientes problemas:

- a) La compactación con el rodillo pata de cabra llevada hasta la próxima superficie termina dejando una capa relativamente delgada de suelo suelto sobre la parte compactada. Esa capa, recibiendo la compactación final por cualquier tipo de equipo, no se une suficientemente a la parte compactada. Terminado el acabado, la apariencia puede ser satisfactoria, entre tanto, en pocos días aparecen las láminas que se desprenden, resultando una superficie irregular y una base de espesor variable.



- b) Cuando se insiste demasiado en la compactación con los rodillos lisos vibratorios se forma una capa superficial de peso específico muy superior al conjunto, con tendencia a desprenderse;
- c) En los días que hay mucho viento hay una natural tendencia de evaporación de la humedad superficial. La pérdida de humedad en esta zona impide que sea alcanzado el peso específico máximo deseado, facilitando la desintegración de la parte superior de la capa.
- d) Tales inconvenientes acostumbra suceder después de un cierto intervalo de tiempo: así, basado apenas en la buena apariencia de la superficie, el constructor aplica el revestimiento bituminoso, la deficiencia de unión con el conjunto acaba por comprometer el pavimento.

Se evitan tales defectos con cuidados mínimos que hacen parte de la rutina de la construcción, o sea:

Observar lo recomendado en cuanto al empleo de equipos de compactación;

- Controlar la humedad durante las operaciones de compactación, particularmente en la fase de finalización;
- Usar un rodillo neumático de presión variable a partir de la mitad de la compactación en el sentido de abajo hacia arriba y nunca permitir que ese límite sobrepase de 5 cm;
- Cuando el suelo es demasiado arcilloso se presenta formación de grumos en la parte final a compactar, para contrarrestar esto se debe, recorrer las pasadas de la pulvimezcladora graduada para 8 cm de profundidad seguida entonces de la compactación final con rodillos neumáticos, de preferencia de presión variable.

Los rodillos pata de cabra operan normalmente con las siguientes presiones:

- En suelos friables arenosos con limo y arcilla, de 5 Kg/cm<sup>2</sup> a 9 Kg/cm<sup>2</sup>;
- En suelos arcillosos y limosos de bajo índice de plasticidad, de 7 Kg/cm<sup>2</sup> a 14 Kg/cm<sup>2</sup>;

- En suelos muy arcillosos con grava, de 10 Kg/cm<sup>2</sup> a 20 Kg/cm<sup>2</sup>

**Medición y Forma de Pago:**

La cantidad a pagarse por sub-base será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. Los 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. El costo del acarreo del agua para la ejecución de esta actividad, deberá ser considerado por el Contratista en el precio unitario del concepto. El costo del acarreo del material de esta actividad, deberá ser considerado por el Contratista en el precio unitario del concepto excepto la adición de cemento para estabilización, ver E.T.E. 9.

#### E.T.E.-9 ADICIÓN DE CEMENTO PARA ESTABILIZACION DE SUB-BASE (4% APROX.)

##### Descripción

Esta actividad consiste en el suministro y colocación de la bolsa de cemento en la zona del proyecto para uso exclusivo de mejorar la resistencia y la estabilización del suelo y/o relleno.

##### Proceso constructivo

Al colocarlo en el sitio se tendrá que distribuir las bolsas con cemento en áreas tributarias para obtener un mezclado homogéneo, incluyendo el mezclado, compactado y afinado con el equipo necesario. La cantidad de cemento incorporado en el sitio no variara en más o menos que un 4% respecto a la unidad especificada según diseño del suelo. A continuación, se indican las especificaciones requeridas, de acuerdo a las normas AASHTO M-85 o ASTM C-150 o ASTM C-1157, el cemento utilizado en la obra deberá ser aquel en el que se basó la dosificación del concreto. El contratista deberá proporcionar los medios para la protección del cemento contra la humedad, aquel cemento que por alguna razón presente grumos o parcialmente duro o tenga costuras deberá ser rechazado por la supervisión del proyecto. Por ninguna razón, la supervisión del proyecto aceptará cementos que no cuenten con los certificados de calidad del fabricante.

##### Medición y Forma de Pago

Se cuantificará por bolsa o saco con cemento (42.5 kgs) medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de la obra. El pago del trabajo se pagará al precio unitario de contrato por unidades de bolsas colocado en el tramo a mezclar, precio que incluirá plena compensación por el suministro, transporte hasta el proyecto, colocación, todo el equipo, herramientas, mano de obra y demás imprevistos para su terminación.

#### **E.T.E-10 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE.**

##### **Descripción**

Este trabajo consiste en la conformación de la subrasante, dentro de las tolerancias especificadas de alineación y niveles.

##### **Proceso Constructivo**

**Preparación de la Calzada:** Limpie el área de vegetación y obstrucciones de acuerdo con las Especificaciones de Limpieza del derecho de vía.

**Excavación y Relleno:** Conforme la subrasante de base según los requerimientos aplicables de las especificaciones de Relleno compactado, Excavación No Clasificada y Sub-Excavaciones. Excepto lo que se modifica aquí.

Ajuste el contenido de humedad del material de relleno para obtener una compactación adecuada. Coloque el material de relleno en capas de 300 milímetros y compacte cada capa de acuerdo a las siguientes consideraciones:

1. El contenido de humedad del material se deberá ajustar a un valor apropiado para la compactación. Cada capa de material será compactada, a todo el ancho, de acuerdo con uno de los siguientes métodos:

- a- Cuatro pasadas de aplanadora de rodillos de 45 toneladas, del tipo de compresión.
- b- Cuatro pasadas de una aplanadora de rodillos vibratorios que tengan una fuerza dinámica mínima de 130 kilonewtons de impacto por vibración y una frecuencia mínima de 16 hertzios.

c- Ocho pasadas de una aplanadora de rodillos de 20 toneladas del tipo de compresión.

d-Ocho pasadas de un rodillo vibratorio que tenga una fuerza dinámica mínima de 130 kilonewtons de impacto por vibración y una frecuencia mínima de 16 hertzios.

El esfuerzo de compactación para capas de más de 300 mm de espesor, será proporcionado como sigue:

- Por cada 150 mm adicionales o fracción, aumentar en cuatro el número de pasadas de aplanadora, en los casos a. y b. antes mencionados.
- Por cada 150 mm. adicionales o fracción, aumentar en ocho el número de pasadas de aplanadora, en los casos c. y d. antes mencionados.

Operar las aplanadoras del tipo de compresión a velocidades menores de 2 metros por segundos, y los rodillos vibratorios a velocidades menores de un (1) metro por segundo. (sección 204.11, SIECA, 2004)

Cuando los rodillos de compactación no son prácticos, use equipo de compactación mecánicos o vibratorios aprobados. Construya los accesos y conexiones con carretas o caminos existentes, áreas de estacionamiento y senderos. Construya todos los accesos nuevos. (Sección 212.03, SIECA, 2004)

**Tolerancia de la Calzada:** No debe invadir los canales de conducción de aguas (canales existentes), o los acuíferos, o extenderse fuera del derecho de vía o servidumbres. No debe ajustar la pendiente de la calzada de tal forma que afecte los drenajes existentes. Construya la calzada de acuerdo a las siguientes tolerancias:

- Alineamiento horizontal. La línea central no debe desviarse más de tres metros a la izquierda o a la derecha del centro de la explanación. Los radios de curvatura pueden reducirse o aumentarse en un 50 %. No deberían construirse curvas con radios menores de 30 metros, sin embargo pueden aceptarse según criterio de diseñador o tolerarse por falta de espacio en el derecho de vía. Son permitidas curvas compuestas.

- Pendiente vertical. El perfil de la rasante podrá variarse un máximo de 1.50 metros hacia arriba o hacia abajo de la elevación de la explanación de la calzada existente y la nueva pendiente en tangente, no puede variar más del 2% de la pendiente existente.

Revise la conexión hacia delante y hacia atrás de la pendiente con la pendiente uniforme de la curva vertical diseñada.

#### **Medición y Forma de Pago**

La medición de esta actividad se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de conformado y compactado de todos los elementos de la calzada (sobrehombros, hombros, cunetas). El pago de esta actividad será la plena compensación por el suministro de todos los materiales, maquinaria, equipo, herramientas, mano de obra y demás trabajos imprevistos para poder ejecutar correctamente esta actividad.

(SIECA, 2011)

### **E.T.E.11. FABRICACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO 4,000 PSI.**

#### **Descripción.**

Este trabajo consiste en la fabricación de un pavimento de concreto con una resistencia de 4,000 PSI a los veintiocho (28) días de su fabricación.

#### **Proceso Constructivo**

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

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



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 del Contratante, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Contratista suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exige de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación. Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Contratista no cumple con estos requerimientos, el Contratante exigirá los cambios que considere necesarios. Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Contratista remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas. Este procedimiento debe cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.

**2. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.** Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Contratista suministrará al laboratorio SIT, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla. Una vez el Contratante efectúe las comprobaciones que considere necesarias y dé su aprobación a los materiales, cuando resulten satisfactorios de acuerdo con lo que establece la presente especificación, el Contratista diseñará la mezcla y definirá una fórmula de trabajo, la cual someterá a aprobación del Contratante. Dicha fórmula señalará:

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

La resistencia especificada será la característica a flexotracción y a compresión a veintiocho (28) días, la primera en probetas prismáticas de sección cuadrada y la segunda en cilindros estándar

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

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

La relación agua/cemento no será superior a 0.50 y el asentamiento, medido según la norma AASHTO T 119, deberá estar entre veinticinco y cuarenta milímetros (25 mm – 40 mm). En el caso de colocación manual del concreto, y como excepción a lo establecido en la Tabla 501-2, 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 Contratante y empleados de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante.

**3. 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 diez (10) días de trabajo.

El cemento en sacos se deberá almacenar en sitios secos y aislados del suelo, en acopios de no más de siete metros (7 m) de altura. Si el cemento se suministra a granel, se deberá almacenar en sitios aislados de la humedad. La capacidad máxima de almacenamiento será la suficiente para el consumo de dos (2) jornadas de producción normal. Todo cemento que tenga más de dos (2) meses de almacenamiento en sacos o tres (3) meses en silos, deberá ser examinado por el Ingeniero Supervisor, para verificar si aún es susceptible de utilización

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

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 Contratante existe tal riesgo, se deberán utilizar retardadores de fraguado. En caso necesario y con las debidas pruebas, el Contratante podrá autorizar la adición de aditivos retardadores de fragua a los camiones mezcladores, en cuyo caso deberá asegurarse que la mezcla sea revuelta en el camión mezclador por un lapso no menor de cinco minutos.

**Medición y forma de pago:**

La medición será por volumen fabricado y aceptado de acuerdo con todas las indicaciones expuestas en esta Especificación. El pago de esta actividad será la plena compensación por el suministro de todos los materiales, maquinaria, equipo, herramientas, mano de obra y demás trabajos imprevistos para poder ejecutar correctamente esta actividad.

(SIECA, 2011) (SOPTRAVI, 1996)

## E.T.E-12 COLOCACIÓN CONCRETO HIDRÁULICO EN LOSA 4000PSI

### Descripción

La actividad consiste en la colocación de concreto hidráulico en la losa de 15 cm de espesor con una resistencia a la compresión de 4,000 lb/pulg<sup>2</sup>, para lo cual deberán utilizarse materiales apropiados que reúnan los requisitos de resistencia, granulometría y resistencia al desgaste, vibrado y compactado que se estipulan en la especificación anterior **E.T.E-11**. En esta especificación se considera la colocación de la mezcla, el encofrado y curado del concreto.

### Proceso Constructivo:

**Preparación de la superficie existente.** La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Contratante. 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 Contratante**

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

**Transporte de concreto.** El transporte entre la planta y la obra se efectuará de la manera más rápida posible. 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 Contratante existe tal riesgo, se deberán utilizar retardadores de fraguado. En caso necesario y con las debidas pruebas, el Contratante podrá autorizar la adición de aditivos retardadores de fragua a los camiones mezcladores, en cuyo caso deberá asegurarse que la mezcla sea revuelta en el camión mezclador por un lapso no menor de cinco minutos.

**Encofrado:** Cuando la obra se ejecute entre formaletas fijas, éstas podrán constituir por sí mismas el camino de rodadura de las máquinas de construcción del pavimento o podrán tener un camil para atender esa función. En cualquier caso, deberán presentar las características señaladas en la presente especificación. Las caras interiores de las formaletas aparecerán siempre limpias, sin restos de concreto u otras sustancias adheridas a ellas.

Antes de verter el concreto, dichas caras se recubrirán con un producto antiadherente, cuya composición y dosificación deberán ser aprobadas previamente por el Contratante. Cuando la máquina utilice como formaleta un bordillo o una franja de pavimento construido previamente, éste deberá tener una edad de cuando menos tres (3) días.

**Acabado superficial.** El acabado superficial longitudinal del concreto recién colado podrá proporcionarse mediante llanas mecánicas y a continuación, mediante el arrastre de tela de yute o bandas de cuero húmedas. Posteriormente con un equipo de texturizado por medio de herramientas manuales desarrolladas específicamente para este trabajo, se procederá a realizar el texturizado transversal mediante una rastra de alambre en forma de peine, con una separación entre dientes de 20 milímetros, ancho de dientes de 3 milímetros y con una profundidad de penetración máxima de 6 milímetros y mínima de 3 milímetros a todo lo ancho de la superficie pavimentada. Esta operación se realizará cuando el concreto esté lo suficientemente plástico para permitir el texturizado, pero lo suficientemente seco para evitar que el concreto fluya hacia los surcos formados por esta operación



El acabado final deberá proporcionar una superficie de rodamiento con las características mínimas de seguridad (coeficiente de fricción) y de comodidad (índice de perfil)

Una vez terminados los trabajos de construcción de las losas correspondientes a un día, y durante las siguientes cuarenta y ocho (48) horas, el contratista se obligará a realizar los estudios necesarios para garantizar el acabado final de la superficie de rodamiento. Dichos estudios consistirán en la determinación del índice de perfil de acuerdo con la especificación complementaria correspondiente a la determinación de la calidad de la superficie terminada (rugosidad). El contratista deberá garantizar que el índice de perfil del pavimento construido cumpla con la especificación complementaria correspondiente.

En caso que se requiera y cuando lo solicite el Contratante, para efectos de frenado, el Contratista deberá garantizar mediante estudios que realice, que la superficie terminada presenta una resistencia al derrapamiento que, al medirse con un dispositivo de medición continua, arroje un valor igual o mayor de siete décimas (0.7) en condiciones de pavimento mojado y a velocidad de setenta y cinco kilómetros por hora (75 kph); la medición se realizará por lo menos sobre la huella de la rodadura externa de cada carril (ASTM E 670).

**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 Contratante.

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 Contratante. Durante el período de protección, que en general no será inferior a tres (3) días a partir de la colocación del concreto, estará prohibido todo tipo de

tránsito sobre él, excepto el necesario para el aserrado de las juntas cuando se empleen sierra mecánicas.

**Curado:** Es importante la aplicación de anti-sol en el proceso de curado y determinar los tiempos de planchado y texturizado del concreto para proveer buen drenaje, macro y micro textura utilizando las herramientas adecuadas y profesionales

El curado deberá hacerse inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empieza a perder su brillo superficial. Esta operación se efectuará aplicando en la superficie una membrana de curado a razón de un litro por metro cuadrado (1 lt/m<sup>2</sup>), para obtener un espesor uniforme de aproximadamente un milímetro (1 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.

El espesor de la membrana podrá reducirse si de acuerdo con las características del producto que se use se puede garantizar su integridad, cubrimiento de la losa y duración de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la membrana de curado, sin embargo esta reducción no podrá ser de más de un 15%.

En el caso de que durante la época de pavimentación se presenten vientos fuertes rasantes, combinados o no con temperaturas ambiente elevadas, se deberá proveer una doble capa de membrana de curado, aplicándose la primera capa inmediatamente después del rodado 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 cualquier causa de las causas arriba mencionadas. El procedimiento para la reparación deberá ser previamente autorizado por el Contratante. Los trabajos de reparación quedarán cubiertos por la misma garantía que aplica a los trabajos de pavimentación.



**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 vientos 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 aspersión 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.

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 o polímero en caliente.

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

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

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

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



**Desencofrado.** Cuando el pavimento se construya entre formaleas fijas, el desencofrado se efectuará luego de transcurridas dieciséis (16 horas) a partir de la colocación del concreto. En cualquier caso, el Contratante podrá aumentar o reducir el tiempo, en función de la resistencia alcanzada por el concreto.

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

Otras consideraciones:

- El control del concreto colocado se verifica en laboratorio con la toma de muestras de mezcla fresca y dar seguimiento a la resistencia del diseño a los 3, 7, 14, 28 y 56 días.
- La apertura al tráfico será por maduración del concreto hasta un tiempo máximo de 28 días donde los ensayos de laboratorio se verificará la resistencia a compresión mínima de 4000 psi.
- Los trabajos se pueden interrumpir por condiciones de lluvia que evite colado del concreto y temperaturas altas en los proyectos que eleven la temperatura del concreto por arriba de 35°C o que la tasa de evaporación tienda sea menor a 1 kg /m<sup>2</sup>/h (Nomograma de Menzel para el cálculo de la tasa de evaporación), durante el fraguado del hormigón esto evita la fisuración por contracción plástica (retracción)
- **El pavimento de concreto hidráulico deberá ser mantenido en perfectas condiciones por el Contratista, hasta el recibo definitivo de los trabajos.**
- **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 Contratante**

**Rugosidad superficial del pavimento.** Después de dar acabado final a las obras del pavimento, se medirá el nivel de rugosidad en la capa de rodadura. El Índice de rugosidad internacional (IRI) será el parámetro que se usará para determinar la rugosidad del pavimento.

**Rugosidad superficial del pavimento aceptable:** Se entenderá que la superficie del pavimento tiene una seguridad aceptable, si todos los promedios consecutivos de diez valores de IRI tienen un valor igual o inferior a 2.5 m/km y ninguno de los valores individuales supera a 3.00 m/km. *(Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes CR-2010, 2010)*

**Aceptación:** Todas las mediciones de este índice (IRI) serán en base a Normativa ASTM y ASSHTO (ASTM D4694, ASTM E1926-98, ASTM 1170-97, ASTM E 950-98, ASSHTO PP37-02). Y es tanto El Contratista como La Supervisión, quien a cuenta propia deberán velar por el cumplimiento y aceptación de estos valores de rugosidad. La Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT) dispondrá de un Perfilómetro Laser RSP (Road Surface Profile) A fin de verificar aleatoriamente, o cuando el Ingeniero Coordinador convenga necesario, los valores de IRI en la superficie final de rodadura del pavimento.

**Aquellos tramos que no cumplan con los requisitos de aceptación fijados por el Contratante en esta especificación deberán ser reemplazados por el contratista.**

#### Medición y Forma de Pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado de pavimento hidráulico construido en obra, previamente aprobado por la supervisión, su pago será la compensación de todos los costos de materiales, mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para la ejecución de la actividad.

(SIECA, 2011)

#### E.T.E-13 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

39

**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:



**Acero en bordillos:** En las áreas urbanizadas o en curvas horizontales con rellenos donde se necesite orientar el flujo de agua se construirán bordillos de concreto de 15x15 cm irá reforzado con pines de varilla de 3/8" de diámetro a cada 25 cm de separación y una longitud de 15 cm (7.5 cm dentro del pavimento y 7.5 cm dentro del bordillo).

**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/cm<sup>2</sup>) 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.

40

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

#### E.T.E-14 ENCHAPE DE CUNETAS

##### 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. Conforme a las Especificaciones Técnicas Especiales E.T.E-1, E.T.E-3, E.T.E-10. 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.

#### Proceso Constructivo

**Piedra Ligada con Mortero (enchape de mampostería):** Se incrustará cada piedra del pavimento, con su cara plana hacia arriba y su dimensión mayor paralela a la línea del canal. Se colocarán piedras alternadas, en tal forma que no queden con juntas continuas a través del canal, o paralelas a la línea de flujo. Se limitarán los anchos de las juntas a 25 milímetros como mínimo y 50 milímetros máximo.

Se apisonarán las piedras hasta que queden firmes y tengan las caras siguiendo la pendiente, el alineamiento y la sección transversal del canal. Se aplicará el mortero a la cara expuesta de las piedras, en tal cantidad suficiente que cuando se coloquen las piedras adyacentes y se apisonen, el mortero de la juntas quede aproximadamente a 13 milímetros bajo la cara exterior de la piedra, sin sobresalir de la superficie. Se limpiará el exceso de mortero de la superficie.

**Concreto simple fundido en sitio:** El concreto se debe colocar, principiando en el extremo de la cuneta que será revestida y, avanzando en el sentido ascendente de la pendiente de la misma. Se deben dejar juntas de construcción cada 2 metros, con un espesor de 3 mm. Se debe tener cuidado en la colocación de la formaleta y al colocar el concreto, se debe nivelar las superficies para que la cuneta quede con la verdadera forma y dimensiones indicadas en los planos. El espesor mínimo de la cuneta debe ser de 70 milímetros.

**Concreto simple prefabricado.** Fabricación y Colocación de las Planchas: la fabricación de las planchas de concreto para el revestimiento de cunetas, debe cumplir en lo aplicable, con la dosificación para concreto clase 2500. Las formas y dimensiones de las planchas deben ser las indicadas en los planos, con un espesor mínimo de 7 cm. Las superficies de

las planchas, se deben humedecer antes de ser colocadas, y colocarlas cuidadosamente sobre la superficie del terreno debidamente preparada. La separación entre plancha y plancha no debe ser menor de 1.5 ni mayor de 3 cm, estas deben quedar completamente llenas de mortero. No se debe permitir arrastrar o dar vuelta a las planchas sobre la cuneta, ni golpearlas o martillarlas una vez colocadas. Si una plancha se afloja después de que el mortero haya alcanzado su fraguado inicial, se debe remover la plancha y el mortero circundante para colocarla de nuevo. Retirar dispositivos de seguridad en orden inverso a como fueron colocadas.

#### **Medición y Forma de Pago**

Será hecho por la cantidad de metros cuadrados fundidos y colocados en sitio. El pago que incluirá todos los costos de mano de obra, equipo, herramientas, señalización preventiva.

#### **E.T.E-15 FABRICACIÓN Y PINTADO DE BORDILLO DE CONCRETO 0.15X0.15 M**

##### **Descripción**

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado, curado y pintado de bordillo de concreto de 15x 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de paneles u otros

desperfectos que haya en la superficie. Los remates deberán ser contruidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

#### **Proceso Constructivo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Esta volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado), utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

#### **Medición y Forma de Pago:**

Medición: se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de bordillos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. Pago: se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los bordillos, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

#### **E.T.E-16 CORTE DE JUNTAS (1.75 X 2.00 M)**

##### **Descripción**

Esta actividad se refiere al Corte mecanizado, oportuno y adecuado, de Juntas Transversales y Longitudinales para Pavimentos contruidos en Concreto Hidráulico. el contratista será el único responsable de verificar el momento oportuno y preciso en que el concreto vaciado ha adquirido la resistencia necesaria para soportar sin daño las varias cargas generadas por la operación del equipo de corte y para soportar el corte mismo sin que se causen desbordes. el contratista gestionará lo pertinente para que esta actividad se realice de manera oportuna y adecuada, independientemente de la hora o de las condiciones ambientales existentes al momento oportuno de su ejecución.

#### **Proceso constructivo**

El dimensionamiento de losas propuestos es de 1.75 m de ancho (carril dividido en 2) y un largo de 2.00 m para mantener la relación Largo/Ancho recomendado por ACPA (American

Concrete Pavement Association) de  $0.80 < L/A < 1.3$ . Ya con la puesta del concreto en obra bajo las especificaciones de los manuales que rigen la construcción de pavimentos en el país y el cumplimiento de la meta diaria (rendimiento mínimo 40 ml por día, 140 m<sup>2</sup>), se espera la ventana de corte estimada en las partes calurosa de nuestro país en 4 horas si se usa cementos HE y con un retardo mayor para uso general el cual se debe medir en obra, un operario con experiencia lo determina con la prueba de rayado (usando un clavo).

Este corte se deberá realizar con equipos autopropulsados o propulsados manualmente que estén en buen estado de funcionamiento y que cuenten con un disco abrasivo (Corte en seco) o diamantado (Corte enfriado con agua) de la calidad, diámetro y espesor necesarios para obtener las siguientes profundidades mínimas de corte:

- Para demolición de Pavimento de Concreto Hidráulico: Mínimo 0.10 m.
- Para Juntas de Pavimento de Concreto Hidráulico: 1/3 del espesor de la Losa.
- Para demolición de Aceras de Concreto Hidráulico: Mínimo 0.05 m.
- Para Juntas de Aceras de Concreto Hidráulico: 1/3 del espesor del Acera.
- Para Juntas en Bordillos de Concreto Hidráulico: Espesor total del bordillo.

El corte mecanizado de las juntas transversales y longitudinales en el pavimento, se demarcarán previamente de acuerdo con lo definido en los diseños, planos, especificaciones y se realizarán siguiendo alineamientos rectos y con la profundidad mínima especificada, de manera que se garantice el correcto funcionamiento de dichas Juntas.

Cuando a juicio del supervisor, por causas imputables al contratista se presenten cortes irregulares, desalineados, defectuosos y/o por fuera de los linderos o alineamientos autorizados, el supervisor ordenará las reparaciones, reposiciones y/o reconstrucciones a que haya lugar, las cuales el contratista deberá ejecutar adecuadamente, en la oportunidad solicitada y a su entero costo, sin que por ello tenga derecho a pagos adicionales o a ampliaciones de los plazos del Contrato.

#### Medición y Forma de Pago

La unidad de medida será en metros (m), de los Cortes mecanizados para la demolición o para las Juntas de Pavimentos de Concreto Hidráulico, que hayan sido adecuadamente

realizados y aprobados por El Supervisor. El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato para el ítem correspondiente el cual incluirá el precio por equipos, herramientas, materiales y mano de obra requeridos para su realización.

**No habrá pagos adicionales al Contratista por negligencia, mala operación y/o demora del mismo en la ejecución de los Cortes mecanizados para Juntas y será obligación Del Supervisor revisar y aprobar que el corte de juntas este realizado bajo los parámetros establecidos.**

**E.T.E-17 SELLO DE JUNTAS CON POLIMERO APLICADO EN CALIENTE (1.75 X 2.00 M)**

#### Descripción

Esta actividad se refiere al lavado, limpieza, secado y sellado de las Juntas Transversales, Longitudinales y de Expansión para los Pavimentos de Concreto Hidráulico.

En forma general y salvo instrucción del SUPERVISOR, se puede establecer que las Juntas Longitudinales y Transversales tendrán un espesor aproximado de 5 mm y que las de expansión podrán tener un espesor variable entre 10 y 15 mm.

El material sellante de las juntas deberá ser elástico, resistente a los efectos de los combustibles y lubricantes, con propiedades de adherencia al Concreto Hidráulico, y deberá permitir, sin agrietarse o desprenderse, las dilataciones y contracciones que presenten las losas de los Pavimentos.

Los materiales idóneos para este tipo de sollicitaciones y aplicaciones son o emulsiones asfálticas o productos elastoméricos tales como siliconas, poliuretanos, que además tengan la capacidad para ser autonivelantes, para solidificarse a la temperatura ambiente, para formar un sello efectivo contra la infiltración del agua o contra la incrustación de materiales incompresibles y perjudiciales, y la de no requerir la adición de un catalizador para su adecuado curado después de instalado.

Una vez terminado el tiempo de curado de las losas del Pavimento y antes de darlas al servicio, se procederá con el Sellado de sus juntas, cuya secuencia de ejecución se podrá realizar de la siguiente forma o con las modificaciones que defina el SUPERVISOR, así:



1. Transportar los materiales apropiados a lugares predeterminados.

2. Colocar señales y elementos de seguridad.

3. Una vez ubicadas las juntas, soplear la superficie con un compresor manual hasta que quede totalmente limpia y libre de polvo.

4. Una vez limpia de impurezas y residuos, se procede a incorporar el imprimante, cuyo efecto es eliminar los micro-organismos, hongos, etc.; que afectan el concreto.

5. Se procede a transportar el material asfáltico, hasta el sitio donde se encuentra la junta, además se procederá a colocar el material imprimante o riego de adherencia en la junta, cubriendo las paredes.

6. Se incorpora la mezcla asfáltica en la junta colocándola hasta que se elimine todo el aire interno, esto es hasta cuando deje de producir burbujas, y así sucesivamente, hasta llegar a nivel de la carpeta actual.

7. Se procede a retirar el material excedente de la vía.

8. Retirar señales y elementos de seguridad.

#### Medida y Forma de Pago:

La unidad de medida será en metros (m), de las Juntas con sellante del tipo y espesor que definan los diseños, planos, especificaciones, que hayan sido adecuadamente construidas y debidamente aprobadas por el supervisor. el pago se hará al costo unitario establecidos en el contrato para el sellado de juntas según el tipo y espesor especificado, que incluye los costos de: equipos, herramientas y materiales requeridos para el lavado, barrido, limpieza y secado de las Juntas transversales, longitudinales y de Expansión; Equipos, herramientas y materiales requeridos para la colocación del Sellante; Materiales y accesorios para iluminación; Mano de Obra del lavado, barrido, limpieza y secado de las Juntas del Pavimento.

No habrá pagos adicionales al CONTRATISTA en razón de la ubicación, longitud y/o espesor de las Juntas a sellar. Será obligación del SUPERVISOR revisar y aprobar que el Sellado de juntas este realizado bajo los parámetros establecidos.

#### E.T.E-18 MAMPOSTERÍA DE ESTRUCTURAS Y MUROS

##### Descripción

Los trabajos de mampostería correspondientes a esta especificación se refieren a los muros, cimientos, cabezales para tubos y protecciones construidas con mampostería de piedra, ladrillos, bloques de concreto pegado con mortero para revestimientos, cimentaciones, protecciones de márgenes de quebradas, etc. Las obras de mampostería se ejecutarán después que el Ingeniero coordinador le haya dado el visto bueno a las excavaciones y niveles de la rasante preparados de conformidad con los planos.

**Mampostería de piedra** Las piedras a utilizar deberán ser duras, durables, densas, resistentes al desgaste y a la acción del agua y estar libres de aceite, tierra u otros materiales que impidan la adherencia del mortero. El tamaño del lado menor de las piedras no podrá ser inferior de 0.20 m, serán preferiblemente de forma cúbica pero en caso de no serlo su lado mayor no podrá ser superior de 1.5 veces el tamaño menor. Su resistencia a la compresión no podrá ser inferior de 150 Kg/cm<sup>2</sup>. El mortero a utilizar tendrá una proporción cemento – arena de 1:6. No se permitirá el uso de mortero que haya permanecido más de 45 minutos máximo sin usar, después de haberse iniciado su preparación. La arena deberá ser natural o manufacturada, los granos deben ser resistentes, limpios, bien graduados y libres de sustancias aceitosas. No se permitirá el empleo de “arena de tope” o arenilla fina con arcilla.

##### Proceso Constructivo

Las obras de mampostería de piedra se construirán de acuerdo con las dimensiones, elevaciones y pendientes indicadas en los planos. Se tendrá cuidado de ir colocando y acunando cada piedra, sin permitir que una se apoye directamente sobre la otra, sino a través de la junta de mortero. No se permitirá ningún golpe o martilleo posterior a dicha colocación que pueda aflojar las piedras. Las piedras deberán ser bien humedecidas antes de recibir el mortero. La mampostería se mantendrá mojada por lo menos 7 días después de terminada. En donde se especifiquen repellos éstos deberán ejecutarse de igual forma que para las paredes de las edificaciones empleando mortero con una proporción cemento



a arena de 1:3. Para impermeabilizar y 1:6 para protección ambiental. La arena a emplearse será limpia, no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a los granos. La arcilla, limo o polvo fino, que pase por el tamiz No.200, contenido en el agregado, no excederá el 5% en peso. En caso contrario será lavada con agua limpia.

#### Medición y Forma de Pago

La medición será por Volumen (m<sup>3</sup>) de mampostería fabricado y aceptado de acuerdo con todas las indicaciones expuestas en esta Especificación. El pago de esta actividad será por metro cúbico en la plena compensación por el suministro de todos los materiales, maquinaria, equipo, herramientas, mano de obra y demás trabajos imprevistos para poder ejecutar correctamente esta actividad.

E.T.E.- A.4 Limpieza de Alcantarillas

#### Descripción

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.

#### Proceso Constructivo

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.

Cuando 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.

Retirar dispositivos de seguridad en orden inverso a como fueron colocadas

#### Medición y Forma de Pago

El trabajo ejecutado en esta actividad será medido por metro lineal de alcantarilla limpiada. Se consideraran todos los elementos que conforman el sistema de drenaje del punto señalado, el canal de entrada, la sección de la estructura, el canal de alivio y cualquier elemento asociado al drenaje del sitio, independientemente del diámetro, cuando se trate de alcantarillas o del tamaño de la sección cuando se trate de cajas.

El pago de esta actividad, medida como se indica 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.

## E.T.E. B-3, B-4 MEZCLA ASFÁLTICA RECICLADA EN FRÍO EN SITIO PARA CAPAS DE BASE

### Descripción

Este trabajo consiste en la construcción de una capa asfáltica de base a partir de métodos y equipos apropiados para la escarificación, reciclado, e incorporación de un producto bituminoso para producir y colocar una mezcla asfáltica preparada en frío en sitio, en una sola pasada del equipo. Esta aplicación no considera la incorporación de agregado nuevo, adicional al contenido en la capa existente que se está reciclando

### Proceso Constructivo

Composición de la mezcla asfáltica (dosificación de diseño)

El Contratista deberá suministrar lo siguiente, con una anticipación de 28 días de previo al inicio de las labores de reciclado en frío en sitio, cuando la compactación tipo A sea designada:

- Razón de aplicación del asfalto, agente rejuvenecedor y cal de reacción acelerada, cuando apliquen. (b) Nombre, currículo vitae y referencias de un profesional competente
- en la operación de reciclado en frío en sitio. Este profesional será el encargado de dirigir las labores del Contratista; sus responsabilidades se definen en la Subsección 416.07 (c). (c) Secuencia de operaciones para el reciclado en frío en sitio, incluyendo los Requisitos para la equipos y personal. (d) Diez núcleos de diámetro igual o mayor a 150 milímetros, seleccionados sobre la capa asfáltica a reciclar, de manera aleatoria en la totalidad del sitio del proyecto. (e) Fuente y muestra de siete litros de del material bituminoso. (f) Fuente y muestra de siete litros de agente rejuvenecedor. (g) Fuente y muestra de un kilogramo de cal de reacción acelerada, siempre que se incluya en la dosificación de diseño. (h) Hojas de seguridad para los diferentes materiales a utilizar en las obras de reciclado

Corresponderá al Contratante el evaluar y aprobar: a) la dosificación de diseño; b) el profesional responsable por parte del Contratista; y c) la secuencia operativa (incluyendo Requisitos para la equipos y personal)

## Preparación de la superficie: El Contratista deberá preparar la superficie. Deberá limpiar la vegetación y demás sustancias extrañas a la estructura de pavimento existente, a una distancia de hasta 0.50 metros del borde de pavimento a reciclar.

**Fresado del pavimento existente.** El Contratista deberá utilizar equipo autopropulsado con las siguientes características:

- Equipado con un control automatizado para la profundidad de corte.
- Capaz de mantener una profundidad de corte uniforme.
- Capaz de fresar a la profundidad requerida en una única pasada, abarcando al menos la mitad del ancho de la capa a reciclar, o un carril, el que sea mayor.
- Capaz de triturar el material fresado.

El equipo de fresado no deberá dañar el material a profundidades mayores a la de corte

El tamaño máximo para las partículas de agregado fresado y triturado será de 25.0 milímetros.

Mezclado y dosificación. El contratista deberá producir una mezcla asfáltica homogénea y uniforme, dosificando el material fresado, la emulsión asfáltica y el agua.

El Contratista deberá cumplir con los siguientes requisitos de equipamiento

Equipo de mezclado. Deberá utilizarse equipo autopropulsado de acuerdo con los siguientes requisitos:

- Contará con un sistema de bombeo de desplazamiento positivo, con un sistema de cierre automático, que permita la adición de emulsión asfáltica y/o agente rejuvenecedor sello cuando se haya descargado material escarificado en la cámara de mezclado; y que se desconecte automáticamente cuando el equipo se detenga. El sistema de bombeo deberá ser capaz de suministrar una tasa de 0 a 10 % de emulsión asfáltica por peso del agregado, con una tolerancia de  $\pm 0.1$  % respecto al porcentaje de dosificación de diseño.

- Contará con un dispositivo de dosificación calibrado y sincronizado con el sistema de bombeo de emulsión asfáltica, para regular la cantidad de emulsión asfáltica incorporada en la cámara de mezclado.

- (3) Contará con un sistema de medición de la tasa de flujo y dosificación de la emulsión asfáltica y/o agente rejuvenecedor en la mezcla.

Equipo para la incorporación de la cal de reacción acelerada. Cuando se incorpore cal de reacción acelerada, sea porque se incluya como un renglón de pago o porque el Contratista lo especifique en su dosificación de diseño, Esta deberá incorporarse por medio de alguno de los siguientes métodos:

(1) Método seco. El Contratista deberá utilizar un distribuidor calibrado para aplicar la cal de reacción acelerada en forma paletizada, sobre la capa de pavimento a reciclar, adelante del equipo de escarificación y mezclado. Se aplicará la cal de reacción acelerada sobre el ancho abarcado por el equipo de escarificación. Posterior a la escarificación, se incorporará suficiente agua para hidratar la cal de reacción acelerada.

(2) Método húmedo. El contratista deberá utilizar equipo de mezclado diseñado para producir lechadas asfálticas. Se adaptará el equipo de mezclado con un sistema de dosificación para la cal de reacción acelerada y el agua en un porcentaje de 0.50 por ciento por peso. Los tanques de transporte deberán tener un sistema de agitación para mantener la cal de reacción acelerada en suspensión en el agua. Se deberá proveer una lechada fluida con la cal en suspensión en el agua, con la cantidad de cal de reacción acelerada a incorporar en la mezcla asfáltica reciclada. Se introducirá la lechada fluida con la cal en suspensión al frente del equipo de escarificación. Se dosificará la cantidad de lechada fluida con la cal en suspensión con una tolerancia de +/- 10 por ciento de la dosificación de diseño.

**Monitoreo:** El Contratista monitoreará continuamente y evaluará las operaciones de escarificación, mezclado y colocación, realizando los ajustes de dosificación aprobados por el Contratante, para maximizar la calidad de la capa de base asfáltica reciclada. Los ajustes podrán incluir la dosis de aplicación de emulsión asfáltica, la dosis de aplicación de la cal de reacción acelerada y la dosis de aplicación de agua, así como la secuencia de las operaciones de reciclado, para tomar en cuenta las variaciones en las condiciones de los materiales de la capa escarificada, mediante el uso de un pavimentador.



**Distribución, terminado y compactación:** El Contratista dispondrá de un pavimentador con la capacidad de recuperar y alimentarse con la totalidad de material reciclado en la superficie escarificada. No deberá haber calentamiento del material en el momento de su reincorporación sobre la superficie escarificada.

El Contratista colocará y distribuirá la mezcla reciclada de acuerdo con el alineamiento, pendiente y elevación requeridos por el Contratante.

**(a) Compactación inicial.** La compactación de la capa de base asfáltica reciclada en frío en sitio se realizará de conformidad con el tipo de designación:

(1) **Tipo A.** Se compactará la mezcla reciclada excepto en el hecho de que se deberán utilizar compactadores con rodillos de neumáticos con peso de al menos 27 toneladas métricas, en un plazo de una a dos horas posterior a su colocación. No deberán estacionarse o maniobrase compactadores sobre las capas de mezcla asfáltica reciclada no compactadas. Se iniciará la compactación con rodillos neumáticos, hasta que no se aprecie ningún desplazamiento con la acción de los compactadores. Se utilizaron compactadores con rodillos de acero, en modo estático o vibratorio, para lograr densificación adicional.

Se compactará la mezcla asfáltica reciclada hasta obtener un mínimo de densidad de 88 por ciento de la densidad de los especímenes de laboratorio preparados de acuerdo con AASHTO T 247 a 60°C. Se medirá la densidad de los especímenes de laboratorio de acuerdo con AASHTO T 166. Se medirá la densidad de la mezcla asfáltica reciclada compactada en el sitio de las obras de acuerdo con AASHTO T238.

(2) **Tipo B.** Se compactará la mezcla reciclada de conformidad con los siguientes equipos, secuencia y número de pasadas de compactador

(a) Seis a ocho pasadas de compactador con doble rodillo. Deberán utilizarse compactadores con rodillos vibratorios, con un peso mínimo de 5.5 toneladas métricas, y equipados con control de frecuencia y amplitud.

- (b) Ocho a doce pasadas de compactador con neumáticos de hule. Deberán utilizarse compactadores con un peso mínimo de 900 kilogramos por llanta y una presión de contacto de 550 kilo Pascales.
- (c) Cuatro a seis pasadas de compactador con rodillos de acero en modo estático, con una presión mínima de 1.7 Mega Pascales.

Se mantendrá todo tránsito y equipo afuera de la capa de base asfáltica reciclada en frío en sitio, al menos durante dos horas posterior a la finalización de la compactación inicial.

- (b) **Rugosidad superficial.** De inmediato, luego de la compactación inicial, el Contratista deberá medir la rugosidad superficial.

- (c) **Compactación final.** Se deberá compactar de acuerdo con la designación del tipo correspondiente

(1) **Tipo A.** De previo a la colocación de la siguiente capa sobre la base asfáltica reciclada, se compactará la mezcla reciclada hasta obtener una densidad de 92 por ciento de la densidad, determinada según AASHTO T166, para los especímenes de laboratorio preparados de acuerdo con AASHTO T247.

(2) **Tipo B.** Al menos tres días después de la compactación inicial, se continuará la aplicación de esfuerzos de densificación mediante compactadores con neumáticos de hule y rodillos de acero en modo estático, cuando la temperatura superficial exceda los 22°C. Se utilizará un mínimo de cuatro pasadas sobre la superficie, con cada compactador.

- (d) **Curado.** El Contratista deberá reparar cualquier dato en la base asfáltica reciclada.

(1) **Mezcla reciclada con cal de reacción acelerada.** Deberá aplicarse una sobre capa asfáltica sobre la base reciclada en un plazo inferior a 21 días posterior al reciclado.

(2) **Mezcla reciclada sin cal de reacción acelerada.** Deberá aplicarse una sobre capa asfáltica posterior a la cura de la base asfáltica reciclada dentro de un plazo de 7 a 21 días. No deberá colocarse la sobre capa hasta que el contenido de humedad en la base reciclada sea inferior o igual a 1.5 por ciento, de acuerdo

con AASHTO T 239, o hasta que haya transcurrido un lapso de 21 días posterior al reciclado.

**Sello de emulsión asfáltica.** Cuando el Contratista requiera la aplicación de un sello de emulsión asfáltica, el Contratista deberá aplicarlo sobre la superficie de la base asfáltica reciclada en frío en sitio. Para tal propósito, deberá diluirse la emulsión asfáltica con un 50 por ciento de agua, por volumen, y aplicarse en una tasa de 0.20 a 0.90 litros por metro cuadrado, de acuerdo con el criterio del Contratista. Se deberá aplicar un material de secado.

**Medición**

Se medirán las cantidades de mezcla asfáltica de base reciclada en frío en sitio por metro cúbico. Se definirá el ancho de manera que incluya el ancho de la superficie de la base y cualquier grado de ensanchamiento en las curvas; se definirá la longitud a lo largo de la línea de centro de la calzada.

Se medirá la cantidad de material bituminoso por Galón.

Se medirá la cantidad de material en la capa de sello con material bituminoso por Galón, incluyendo la cantidad de agua usada para dilución.

**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 para los trabajos descritos en esta especificación.

**E.T.E. G.1-G.10 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE APLICADO POR PULVERIZACIÓN**

**Descripción**

La presente especificación comprende las características generales que deberán reunir las líneas demarcatorias de los carriles de circulación, centros de calzadas, flechas indicadoras y zonas peatonales sobre calzadas pavimentadas.

La señalización se hará según se indique en las condiciones generales del contrato y las líneas serán del tipo continua alternadas, paralelas continuas y/o paralelas mixtas, las flechas indicadoras serán rectas o curvas, según su finalidad y su trazo será lleno, las zonas peatonales serán de fajas alternadas o continuas.



Como marco de referencia registró lo indicado por el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en calles y Carreteras, y su complemento normativo que se incluye en el Manual de Carreteras

#### Materiales

- (A) Reflectantes: Termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo cromo, con adición de esferas de vidrio transparente.
- (B) Imprímación: Se utilizará material adecuado que asegure la perfecta adherencia entre el pavimento y el termoplástico y cuyo tiempo de secado al tacto ocurra en un plazo no mayor de 30 minutos.
- (C) Esferas de vidrio: Serán de vidrio transparente con un porcentaje mínimo del 70% de esferas perfectas en su forma y transparencia, su granulometría estará comprendida entre tamices No. 20 a No. 140.

#### Requerimientos constructivos.

- (A) Aplicación. La superficie sobre la cual se efectuará el pintado deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir la liga perfecta, como restos de demarcaciones anteriores, polvo, arena, humedad, etc.

La limpieza se efectuará mediante raspado si fuera necesario y posteriormente cepillado y soplado con equipo mecánico.

- (a1) Riego del material de imprímación: Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprímación, se empleará imprimador de las características indicadas en la especificación de imprímación aquí antes mencionada, que permita aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado y limpieza). La franja de imprímación tendrá un mayor ancho de cinco centímetros (5 cm) que la del termoplástico, excedente que quedará repartido en ambos lados por partes iguales

- (a2) Aplicación del material termoplástico reflectante: Se aplicará en caliente, a la temperatura y presión adecuada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas) que se indiquen en los pliegos. El riego del material se efectuará únicamente sobre pavimentos previamente imprimados con el material que se determine más adecuado.

El ancho de las franjas no presentará variaciones superiores al 5% en más o en menos y si las hubieren dentro del porcentaje indicado, éstas no se manifestarán en forma de escisiones que sean apreciables a simple vista. Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que



no excedan 0,01m cada 100m, la variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco con el fin de que no se noten a simple vista

El paralelismo entre las líneas centrales y de borde de calzada o demarcatorias de camiles, no tendrá diferencias en más o en menos, superiores al 5% del semi-ancho de la calzada, por Km

El espesor de las franjas será de 1,5 mm no resultando inferior a 1,3 mm, ni superior a 2,5 mm

La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material.

En aquellos casos en que un pavimento muy abierto requiera aplicar un espesor mayor que el estipulado para obtener un buen poder cubriente, la Inspección lo autorizará expresamente, abonándose al Contratista la diferencia por la mayor cantidad de material empleado.

- (a3) Distribución de esferas de vidrio: Se distribuirán sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquel.

La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada, mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90% de las esferas arrojadas.

#### Maquinaria:

Los trabajos precedentemente descritos, se efectuarán mediante el uso de máquinas especialmente construidas para esos fines, las cuales serán autopropulsadas y las mismas responderán como mínimo a las siguientes características:

- (b1) Barredora: Estará constituida por cepillo mecánico rotativo de levante automático y dispositivo para regular la presión del mismo sobre el pavimento y deberá tener un ancho mínimo de 0,50 m.

Además dispondrá de sistema de soplado de acción posterior al cepillo, de un caudal y presión adecuados para asegurar una perfecta limpieza del polvo que no saque el cepillo. La boca de salida de aire será orientada a los efectos de arrojar el polvo en la dirección que no perjudique el uso del resto de la calzada.

- (b2) Distribuidor de imprímación: El dispositivo de riego tendrá boquillas de funcionamiento a presión neumática o hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regado y estará incluido en el regador de pintura.



(b3) Regador de pintura y esferas reflectantes: Será automotriz, estarán reunidos en él todos los mecanismos operativos, como compresor de aire, depósito presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquillas para el sembrado de microesferas a presión, etc.

La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples o dobles en forma simultánea y/o blancas de trazos continuos o alternados, dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuadas a tales efectos.

Las boquillas de riego del material de imprimación y el termoplástico reflectante, pulverizarán los mismos mediante la adición de aire comprimido y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio, también funcionará mediante aire comprimido, para proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico con el fin de lograr su máxima adherencia sobre aquel.

El equipo deberá poder aplicar líneas de borde y eje simultáneamente y los conjuntos de boquillas serán ajustables, para que cuando se pinten franjas, en ambos lados, se pueda ajustar el ancho de separación de las mismas.

Calidad de los materiales:

Los materiales intervinientes en los trabajos descritos, responderán a las siguientes condiciones:

MATERIALES Y REQUISITOS			
(A)			
		UNIDAD	MÍNIMO MÁXIMO
(a1)	Ligante	%	13 35
(a2)	Óxido de titanio	%	10 --
Granulometría del material libre de ligante:			
(a3)	Pasa Tamiz Nº 16	%	100 --
	Pasa Tamiz Nº 50	%	40 70
	Pasa Tamiz Nº 200	%	15 55
(a4)	Deslizamiento a 60°C	%	-- 10
(a5)	Absorción de agua además luego de 96 horas de inmersión, no presentará ampollado y/o agrietamiento		0.5
(a6)	Densidad	gr/cm3	1.6 2.1
(a7)	Estabilidad térmica. No se observará desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color		-- --
	Punto de ablandamiento		
(a8)	Color y aspecto. Será de color similar al de la muestra tipo existente	°C	65 130
(a9)	Adherencia. No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula ya sea en obra o en probetas de hormigón o asfalto con material blanco o anudillo		-- --
(a10)	Resistencia a la baja temperatura A -5°C durante 24 horas, no se observará agrietamientos de la superficie		-- --
(a11)	Contenido de esferas de vidrio	%	20 30
(a12)	Refracción (a 25°C)	--	1.5 --
Granulometría de las esferas para incorporar			
(a13)	Pasa Tamiz Nº 20	%	100 --
	Pasa Tamiz Nº 30	%	95 100
	Pasa Tamiz Nº 40	%	-- 10
(a14)	Esferas perfectas (redondas e icólicas)	%	70 --

(B) Esferas de vidrio (de agregado posterior al pintado)			
(b1)	Índice de refracción (a 25°C)	--	1.5 --
Granulometría			
(b2)	Pasa Tamiz Nº 20	%	100 --
	Pasa Tamiz Nº 30	%	90 100
	Pasa Tamiz Nº 80	%	0 10
Esferas perfectas			
(b3)	Cantidad a distribuir	%	70 --
	Cantidad a sembrar	gr/m2	500 --

Toma de muestras para ensayos: Al iniciar los trabajos, la Inspección de la obra deberá obtener por cada 1.000 m² de demarcación, muestras del material termoplástico y de las esferas de vidrio que se distribuirán en la superficie pintada.

La extracción de muestras se obtendrá mediante la descarga del dispositivo distribuidor sobre una chapa o recipiente adecuado.

La muestra será de un peso aproximado de 10 Kg., triturándose la misma hasta obtener trozos de tamaño no mayor de 3 cm. en su dimensión máxima, luego se mezclará y reducirá por cuarteo a una muestra única de aproximadamente 2 Kg.

Para las esferas de vidrio se extraerá del distribuidor una muestra de aproximadamente 2 Kg. y se reducirá por cuarteo a una muestra de aproximadamente 0,25 Kg.

Todas las muestras extraídas, se remitirán en envases adecuados al Departamento de Tecnología para su análisis.

El Inspector de obra consignará en el envío, el equipo del cual ha sido extraída la muestra, como así también la Ruta, estación exacta, lugar del pavimento en que ha sido aplicado el material y la fecha.

En los lugares de acopio:

- (A) Cuando el Contratista acopie material termoplástico en panes, se procederá a extraer muestras de la siguiente forma: de la partida se separan al azar el número de panes indicados en la tabla siguiente:

1) Tabla:

SI LA PARTIDA ES:	SE SEPARARAN:
50 a 125 panes	5 panes
126 a 200 panes	6 panes
201 a 350 panes	7 panes
351 a 500 panes	8 panes
501 a 750 panes	9 panes
751 a 1000 panes	10 panes

- 2) De cada uno de los panes separados se tomarán trozos cuyo peso esté comprendido entre 0,50 y 1 Kg. y se triturará hasta obtener tamaño no mayor de 3 cm. en su dimensión máxima.

- 3) Todo el material triturado anteriormente se mezclará bien y luego se cuarteará hasta obtener una muestra de aproximadamente 2 Kg., lo que se remitirá al Departamento de Tecnología para su análisis.

- (B) Cuando el Contratista acopie bolsas conteniendo las esferas de vidrio para sembrar, se tomarán muestras en igual proporción que con respecto al número de panes.

Se tomará de cada bolsa aproximadamente 200 gr. que serán bien mezclados y reducidos por cuarteo a una muestra final de aproximadamente 250 gr. la que será remitida al Departamento de Tecnología para su análisis.

**Nota: El Contratista deberá proveer a la Dirección General de la Secretaría que corresponda de los envases adecuados que sean necesarios para recepcionar y transportar a los laboratorios de ensayos, los distintos materiales empleados en estos trabajos de Señalamiento Horizontal.**

Garantía del período de demarcación:

La señalización del pavimento deberá ser garantizada por la firma oferente contra fallas debidas a una adherencia deficiente y otras causas atribuidas tanto a defectos del material termoplástico en sí, como al método de calentamiento o de aplicación.

El Contratista se obliga a reponer a su exclusivo cargo el material termoplástico reflectante así como su aplicación en las partes deficientes durante el período de garantía que será de dos (2) años período en el que lo demarcado deberá conservar el 100% de su superficie en perfectas condiciones.

En caso contrario, el Contratista deberá reparar las zonas afectadas cuantas veces sea necesario para cumplir con esta exigencia.

Asimismo el Contratista deberá mantener en el país, durante el período de garantía, los equipos que ejecuten las obras originalmente, a los efectos de cumplir las exigencias del presente punto.

#### Ejecución de las obras:

- (A) Replanteo. En el replanteo del señalamiento horizontal se indicará, con pintura al agua el principio y el fin de las zonas a demarcar con material termoplástico reflectante, dejándose claramente establecido las partes a señalizar con doble línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, la interrupción de borde y los cruces ferroviarios, cuando corresponde, debiéndose en todos los casos adoptar las medidas necesarias, que, a tal fin indique la Dirección General de la Secretaría que corresponda .

Asimismo el premarcado que se realiza como guía para los equipos de demarcación deberá efectuarse con pintura al agua, en forma poco perceptible para el usuario y deberá desaparecer a la brevedad con el fin de no confundir a los conductores.

- (B) El Contratista presentará el plan de trabajos en la propuesta correspondiente, debiéndose atender el mismo para la ejecución de las obras. Si por algún motivo ajeno al Contratista éste no pudiera cumplir con el plan antes mencionado, deberá

presentar un nuevo plan sujeto a la aprobación de la Dirección General de la Secretaría que corresponda.

(C) La Dirección General de la Secretaría que corresponda entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encontrase en esas condiciones, el Contratista lo notificará por escrito a la Inspección resolviéndose de común acuerdo el temporero a adoptar en cada caso.

(D) Durante la ejecución de los trabajos el Contratista señalará a la zona comprendida en los mismos en la medida necesaria a los efectos de evitar accidentes e impedir que los vehículos circulen sobre las franjas recién pintadas y mientras estén en estado plástico que los perjudiquen.

De ninguna manera se podrá impedir, ni aún en forma momentánea el tránsito en todo el ancho de la calzada, en consecuencia el Contratista presentará a la Inspección, para su aprobación, la forma en que se desarrollará el tránsito de cada Sección a demarcar y las medidas de señalamiento que adoptará.

(E) Previo a la Recepción Provisional de los trabajos, toda sección que no cumpla con los requisitos constructivos exigidos en este pliego de especificaciones será rechazada, debiendo la misma ser nuevamente demarcada por cuenta exclusiva del Contratista.

En tanto, se suspenderá la certificación de los trabajos pendientes y se establecerá como fecha de finalización de la obra, a los efectos de la aplicación de lo establecido en el período de garantía y de la Conservación, la correspondiente a la terminación de las partes rechazadas; es decir, cuando la demarcación se encuentra en condiciones de recepción.

**Penalizaciones: Para el caso de incumplimiento de las condiciones estipuladas en este pliego que a juicio exclusivo de la Dirección General de la Secretaría que corresponda no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentaje del precio unitario contractual.**

Estos descuentos se efectuarán en la certificación de los tramos donde los resultados del laboratorio y medición correspondiente acusen deficiencias y no cumplan con lo establecido en este pliego. En caso de atrasos de los ensayos, en los certificados que se expidan con posterioridad a la obtención de los resultados de los ensayos.

15% cuando se verifique alguna de las siguientes condiciones: el material ligante sea menor del 18% y hasta un 14%, dióxido de titanio menor del 10% y hasta el 9%, contenido de esferas de vidrio, menor al 20% y hasta 16%, esferas perfectas menor del 70% y hasta

50%, espesor de la franja entre 1,2mm y 1mm y ancho de la franja menor de 10cm y hasta 9cm.

30% cuando el material utilizado no cumpla la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas de tro del 10% de deficiencias con respecto a lo especificado, o por contener dióxido de titanio entre 9% y hasta un 8%.

45% cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones: el contenido de esferas de vidrio sea menor del 16% y hasta 13%; esferas perfectas menor del 50% y hasta 40% incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas en un porcentaje mayor del 10% de diferencia con respecto de lo especificado, dióxido de titanio entre 8% y hasta el 7% y ancho de la franja mayor de 8cm. y menor de 9cm.

Será rechazado debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva del Contratista, el tramo donde de los ensayos de los materiales surja alguna de estas deficiencias:

Material ligante menor de 14% Dióxido de titanio menor de 7% Contenido de esferas de vidrio menor de 13% Índice de reflexión de las esferas incorporadas menor de lo establecido (1.5). Esferas perfectas menor del 40% Deslizamiento por calentamiento a 60/C mayor del exigido (10%) Absorción de agua mayor que lo estipulado (0.5%) y que no cumpla la resistencia a baja temperatura. Índice de refracción de las esferas a sembrar a 25/C menor de lo establecido (1.50). Espesor de la franja menor de 1mm. Ancho de la franja menor de 8cm.

**En caso que durante el plazo de las obras de demarcación, se produzca el incumplimiento de las tareas de mantenimiento establecidas en el inciso 8) de este artículo por parte del Contratista, aparte de las medidas que pudieran corresponder por incumplimiento del contrato, se aplicará una multa igual al doble de lo que debiera haberse certificado por el trabajo que no se hizo.**

**Conservación del período de demarcación:** Los trabajos de Conservación de la zona demarcada consistirán hasta la Recepción Definitiva de las obras de demarcación. Las demarcaciones deberán ser mantenidas en perfectas condiciones en un 100%. Cuando los deterioros producidos sean imputables al Contratista, el mismo efectuará las reparaciones correspondientes a su exclusivo cargo.

Cuando los deterioros producidos no sean imputables al Contratista (sellados, bacheos, etc.), el mismo efectuará sin cargo la reparación hasta un 10% de la demarcación. Si el daño superase ese porcentaje la Reparación abonará la diferencia entre el total reparado y el mencionado 10% al costo establecido en el análisis de precios presentado por el Contratista para la demarcación.

**Elementos de medición:** La Empresa Contratista de Trabajos de Señalamiento Horizontal deberá proveer a la Dirección General de la Secretaría que corresponda, de los elementos

que a continuación se detallan para efectuar comprobaciones de las cualidades y medidas de los materiales que se utilizan.

- (A) Termómetro graduado, con revestimiento metálico, capaz de determinar las temperaturas especificadas para la aplicación de los materiales.
- (B) Calibre para establecer espesores del material colocado, con apreciación de una décima de milímetro
- (C) 10 planchas de aluminio, cincada o aluminizada, de 0,20 m. de ancho y 1,00 m. de largo, en aproximadamente 1 mm de espesor.
- (D) Elementos para medición de longitudes y curvas de trabajos efectuados (tipo diámetro o similar)

#### **Normas generales de seguridad para el desarrollo de las obras:**

Durante la ejecución de las obras (premarcado, ejecución del imprimado y aplicación del material termoplástico) en la parte delantera y posterior de cada grupo de trabajo, equipo y/o personal, serán destacados en vehículos sendos obreros con banderín rojo, a distancias lo suficientemente amplias para que existan condiciones mínimas de seguridad con respecto al tránsito de la Ruta que, como se ha especificado, en ningún momento deberá ser interrumpido y para protección del equipo y/o personal de la obra, independientemente de lo que se especifica en los siguientes puntos B y C.

Las condiciones indicadas precedentemente se cumplirán para el marcado del eje y en curvas verticales, para la señalización de los bordes del pavimento se podrá prescindir del banderillero delantero.

- (B) Cuando se está realizando el premarcado se colocará una serie de conos de goma o tetraedros del mismo material o algún tipo de señal precautoria a satisfacción de la inspección de la obra, que sean visibles para imponer precaución al conductor.
- (C) Antes de la aplicación del material termoplástico en cada uno de los extremos del tramo en construcción se colocarán carteles de las dimensiones y características indicadas en los planos respectivos que forman parte de la documentación contractual. La leyenda de los mencionados letreros puede variar según la índole del obstáculo o de los trabajos que afecten el tránsito normal de la Ruta, lo que deberá estar previamente aprobado y autorizado por la Inspección de la obra.
- (D) El balizamiento y señalamiento descritos, así como cualquier otro que a juicio de la Inspección de la obra resulte necesario emplear para la seguridad pública, no recibirá pago directo alguno y los gastos que ello origine se considerarán comprendidos en los precios de los ítem de contrato.

- (E) Lo especificado precedentemente se considera lo mínimo que el Contratista debe cumplir en el concepto de que se trata, pudiendo en consecuencia ser ampliado por



el mismo con el empleo e instalación de otros elementos los cuales en todos los casos debe contar con la conformidad previa de la Inspección de la obra.

Además el cumplimiento de estas disposiciones no releva en medida alguna al Contratista de su responsabilidad por accidentes o daños a las personas u otros bienes de la Reparación o de terceros.

- (F) Este señalamiento precaucional deberá mantenerse en perfectas condiciones y la Inspección de la Obra no permitirá la realización de trabajos ante el incumplimiento parcial o total de estas disposiciones, para lo cual extenderá la orden de servicio correspondiente. A su vez impondrá al Contratista una multa por cada día o fracción de día, durante el período de paralización de la obra por este motivo

#### **Equipo mínimo para la ejecución de tareas de demarcación horizontal.**

- (A) 1 Equipo fusor del material termoplástico.
- (B) 1 Equipo aplicador del imprimador, del material termoplástico y sembrado de esferas.
- (C) 1 Equipo barredor y soplador.

Sin la presencia de este equipo mínimo en el lugar de la obra no se permitirá la realización de los trabajos. Los mismos se efectuarán cuando el equipo sea completado.

Rendimiento de los equipos: El conjunto operativo compuesto por estos tres equipos deberá tener una capacidad mínima de aplicación de 3.000 m<sup>2</sup> por jornada de 8 horas.

**Nota: Los equipos a y b podrán indistintamente encontrarse montados en una sola unidad motriz en forma conjunta, o bien en forma individual y en unidades separadas**

Prueba de suficiencia de los equipos para demarcación horizontal

La Dirección General de la Secretaría que corresponda se reserva el derecho de exigir antes de la adjudicación y a posteriori de la preadjudicación, en un plazo máximo de 30 días corridos a partir de la fecha de preadjudicación una prueba de suficiencia de los equipos a utilizar

La misma consistirá en la demarcación de 500 m<sup>2</sup>, debiendo el oferente disponer los materiales necesarios y efectuarla sin cargo alguno. En el transcurso de ella deberán cumplirse todos los requisitos exigidos en este Pliego de Especificaciones Técnicas.

#### **Medición y forma de pago.**

- (A) Líneas. Para las líneas terminadas y aceptadas se medirá la cantidad de metros lineales a lo largo de la línea central de la carretera en la longitud realmente pintada de rayas continuas o discontinuas, por ancho y color especificado.

(B) Símbolos y letras. Para los símbolos y letras terminadas y aceptadas, se medirá la cantidad de metros cuadrados comprometidos por el límite exterior de ellos.

Se pagarán de la siguiente forma:

DESIGNACIÓN	UNIDAD DE PAGO
Líneas	Metro Lineal
Símbolos y letras	Metro Cuadrado

### SEÑALAMIENTO HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR EXTRUSIÓN

#### Descripción:

La presente especificación comprende las características generales que deberá reunir la demarcación de sendas peatonales, línea de frenado, isletas y flechas direccionales de acuerdo a los gráficos que forman parte de la presente documentación.

La señalización se hará según se indique en las condiciones generales del contrato. Las flechas indicadoras serán rectas o curvas, según su finalidad y su trazo será lleno, las zonas peatonales e isletas serán de fajas alternadas o continuas.

Como marco de referencia regirá lo indicado por el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en calles y Carreteras, y su complemento normativo que se incluye en el Manual de Carreteras.

#### Materiales.

- (A) Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo como, con adición de esferas de vidrio transparentes.
- (B) Imprimación: De acuerdo a lo especificado en el artículo 11/ del presente pliego.
- (C) Esferas de vidrio: De acuerdo al cuadro de materiales.
- (D) Materiales termoplástico:

REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
Material ligante	%	18	24
Óxido de titanio (x)	%	10	—
Esferas de vidrio			
Contenido	%	20	30
Características			
Pasa Tamiz N° 20	%	100	—
Pasa Tamiz N° 30	%	90	—
Pasa Tamiz N° 80	%	—	10
Índice de refracción 25 °C	—	1.5	—
Esferas perfectas (redondas e incolores)	—	70	—
Características del material libre de ligante			
Pasa Tamiz N° 16	%	100	—
Pasa Tamiz N° 50	%	40	70
Pasa Tamiz N° 200	%	15	55
Puntos de ablandamiento	°C	65	130
Deslizamiento por calentamiento a 60 °C	%	—	10
Adsorción de agua después de 96 horas de inmersión: no resquebraja cuarteado y/o ampolado y/o agrietado	%	—	0.5
Densidad	gr/cm <sup>3</sup>	1.9	2.5
Estabilidad térmica no se observarán desprendimientos de humos	—	—	—
Igrecivos ni cambios acentuados de color	—	—	—
Color y aspecto. Serán de color similar al de la muestra tipo existente en el Departamento de Tecnología	—	—	—
Adherencia. No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula y aplicado sobre probeta estándar si es de color blanco o sobre probeta de hormigón previamente imprimada si es de color amarillo	—	—	—
Resistencia a la baja temperatura. 5 °C durante 24 horas. No se observará cuarteado de la superficie	—	—	—
Esferas de vidrio a "Sembrar"			
Índice de refracción 25 °C	—	1.5	—
Características			
Pasa Tamiz N° 20	%	100	—
Pasa Tamiz N° 30	%	90	100
Pasa Tamiz N° 80	%	0	10
Esferas perfectas (redondas e incolores)	%	70	—
Cantidad a "Sembrar"	gr/m <sup>2</sup>	500	—

(x) Este requisito se exigirá únicamente para el termo plástico de color blanco

**Nota:** La Dirección General de la Secretaría interpretará el resultado de los ensayos y fundamentará la aceptación o rechazo del material termoplástico y/o esferas de vidrio a "sembrar" en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones.

**Equipos:**



(A) El Contratista deberá utilizar equipos en buen estado de funcionamiento y en la cantidad suficiente para realizar la obra en el periodo establecido. Cada equipo de aplicación, tendrá un rendimiento mínimo de 1000 m<sup>2</sup> en 8 horas de trabajo.

(B) Cada unidad operativa constará de:

- Equipo para fusión del material, por calentamiento indirecto provisto de un agitador y con indicador de temperatura
- Equipo mecánico necesario para limpieza, barrido y soplado del pavimento.
- Equipo propulsado mecánicamente con sistema de calentamiento indirecto para la aplicación del material termoplástico, provisto de agitador mecánico y sembrador de esferillas de vidrio. Este equipo tendrá un indicador de temperatura de la masa termoplástica.

#### Ejecución de las obras.

- (A) El replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, desde el principio hasta el fin de las obras a demarcar.
- (B) La superficie sobre la cual se efectuará la demarcación, será cepillada, soplada y secada a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña a la imprimación. La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material termoplástico en las zonas preparadas que considere deficiente, para la ejecución de estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos.

(C) En ningún caso se deberá aplicar el material termoplástico, cuando la temperatura del pavimento sea menor de 5/C y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.).

(D) La Dirección General de la Secretaría que corresponda entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encuentre en estas condiciones el Contratista lo notificará a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

(E) El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogenización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3 mm. La Inspección controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material admitiéndose una tolerancia de los 10/C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.

(F) La descarga de aplicación se efectuará por intermedio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos libre de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales,

ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color.

(G) Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención. Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500 gr. por metro cuadrado, pero es obligación del Contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

(H) Antes de verter las esferas de vidrio a la tolva del distribuidor, la Inspección de la obra verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobará que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre si.

(I) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser librada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.

(J) Durante la realización de los trabajos el Contratista señalará debidamente la zona de trabajo, debiendo tomar todas las medidas que considere necesarias para que de ninguna manera se impida el libre tránsito por la ruta, ni aun que sea suspendido en forma momentánea.

Toma de muestras. Durante la ejecución de los trabajos, se tomará una muestra de material termoplástico y microesferas, cada 100 m<sup>2</sup> de demarcación.

Garantía. Será igual a la detallada en el Punto 632.06 de este Pliego de Especificaciones Técnicas para material aplicado por pulverización

Penalizaciones. Para el caso de incumplimiento de alguna de las condiciones estipuladas en este pliego, que a juicio exclusivo de la Dirección General de la Secretaría que corresponda, no haga necesaria la reconstrucción del trabajo ejecutado, se impondrán los siguientes descuentos, expresados en porcentaje del Precio Unitario Contractual.

Estos descuentos se efectuarán en la certificación de los tramos donde los resultados del laboratorio y medición correspondiente acusen deficiencias 10% cuando se verifique alguna de las siguientes condiciones: el material ligante sea menor del 10% y hasta el 14%, dióxido de titanio menor del 10% y hasta el 9%, contenido de esferas de vidrio menor del 20% y hasta 10%, esferas perfectas menor del 10% y hasta un 50%, espesor de la franja entre 3 mm y 2,8 mm y ancho de la franja menor de 10 cm y hasta 9 cm y cuando el material utilizado no cumple satisfactoriamente con el ensayo de resistencia a la baja temperatura.

15% cuando el material utilizado no cumpla satisfactoriamente con el ensayo indicado precedentemente, o por incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio, incorporadas y/o sembradas dentro del 10% de deficiencia con respecto a lo especificado, o por contener dióxido de titanio entre el 9% hasta el 8%.

25% cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones: el contenido de esferas de vidrio sea menor del 16% y hasta 13%; esferas perfectas menor de 50% y hasta 40%, incumplimiento de la granulometría de las esferas de vidrio incorporadas y/o sembradas en un porcentaje mayor del 10% de eficiencia con respecto a lo especificado, dióxido de titanio entre 8% y hasta el 7%; espesor de la franja entre 2,6 mm y 2,8 mm y ancho de la franja mayor de 8 cm y menor de 9 cm

Será rechazado, debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva del Contratista, el tramo donde de los ensayos de los materiales surja algunas de estas deficiencias:

Material ligante menor del 10% Dióxido de titanio menor del 7% Contenido de esferas de vidrio menor de 13% Índice de reflexión menor de lo establecido (1.5%) Esferas perfectas menor del 40% Deslizamiento por calentamiento de 60/C mayor del exigido (10%) Absorción del agua mayor que lo estipulado (0,5%) y que no cumpla con la resistencia a baja temperatura. Índice de refracción 25% menor de lo establecido (1,50%) Espesor de la franja menor de 2,6 mm. Ancho de la franja menor de 3 cm.

Conservación. Será igual a la detallada en este Pliego de Especificaciones Técnicas, para material aplicado por pulverización. Medición y forma de pago. Será igual a la detallada en el este Pliego de Especificaciones Técnicas para material aplicado por pulverización.

### SEÑALIZACIÓN VERTICAL

#### Descripción:

La presente especificación comprende las características generales que deberán reunir las señales verticales y sus soportes.

Como marco de referencia regirá lo indicado por el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en calles y Carreteras, y su complemento normativo que se incluye en el Manual de Carreteras.

Placas: Las placas serán de aleación de aluminio, presentarán una superficie plana, sin alabeos y sin bordes cortantes. Las perforaciones serán cuadradas, de 10 mm. de lado y efectuadas sin afectar la superficie

Cada señal tendrá estampada en bajo relieve en su reverso la fecha de su fabricación y la numeración que le corresponda según los planos del proyecto ejecutivo, en un tamaño del conjunto no mayor de 5 x 3 cm. Dicho estampado se efectuará antes de pintar la chapa y sin que se note del anverso.

Lámina reflectora termoadhesiva: Deberá satisfacer las siguientes condiciones:

- Luego de limpiada no presentará agrietamientos, cuarteados, ampollas, cambios dimensionales ni índices de reflexión inferiores al 80% de los especificados;
- No podrá mancharse ni ensucarse al frotarla con cenizas como lápiz o tinta;
- Una vez quitada la lámina de protección del adhesivo, el espesor de lámina reflectora deberá estar comprendida entre 170 y 250 micrones;
- La citada lámina protectora tendrá impresos cada metro lineal el nombre del fabricante, país de origen, tipo de material, mes y año de fabricación;
- Tendrá perforaciones en tamaño y cantidad suficientes para evacuar el aire ocluido entre la lámina y la placa, las cuales serán invisibles una vez aplicada;
- El adhesivo será del tipo termoadhesivo sin necesidad de otro adicional, no producirá manchas al reflejarse la luz sobre la lámina y será resistente a hongos y bacterias.

#### Proceso de fabricación:

Las placas se someterán a un desengrasado con vapor o solución alcalina y posteriormente se tratará con solución fosfatizante. Alternativamente se limpiarán mecánicamente con un trozo de fibra embebido en detergente con posterior enjuague y secado. Si fuera necesario, rectificarán luego un acabado superficial mediante arenado y limpieza a fin de facilitar la adherencia de la lámina reflectora en el anverso y la pintura en su reverso. La lámina se aplicará con una máquina que comprimirá sobre la placa en forma pareja, mediante vacío, y elevará su temperatura para activar el adhesivo. Las leyendas consistirán en láminas reflectoras troqueladas aplicadas sobre la lámina base por el mismo procedimiento. La pintura del reverso tendrá idénticas características que las indicadas para los postes y sus accesorios.

#### Características de los soportes:

(A) Pórticos y ménsulas y sus accesorios El diseño de estos elementos será el aprobado por la Dirección General de la Secretaría que corresponda. Las soldaduras se ejecutarán prolijamente de manera que no sean visibles una vez pintadas.

Se los someterá en fábrica a los siguientes procesos:

- Arenado total y a fondo, mediante chorro de arena a alta presión;
- Desengrasado, decapado y fosfatizado como procesos independientes, con posterior enjuague o bien por aplicación de líquido desoxidante y fosfatizante, con limpieza final con trapos limpios.
- Aplicación de una capa exterior de 15 micrones de antioído en la parte no empotrada;

- Aplicación de dos manos de pintura esmalte asfáltico en la parte a empotrar, interior y exteriormente.

Los procesos anteriores podrán reemplazarse por un cincado por inmersión en caliente con las siguientes características:

Masa Mínima de Cinc	200 g. / m <sup>2</sup>
Maximo de Impurezas en el cinc:	
- Hierro	0,1 %
- Plomo	2,0 %

(B) Postes y sus accesorios: Los postes serán de caño de acero 60,3 mm. de diámetro exterior, 3 mm. de espesor y cierre superior del mismo espesor. En la parte inferior tendrá, un corte longitudinal de 15 cm. de largo sobre dos generatrices, lo cual permitirá su anclaje una vez abierto el extremo en 5 cm. Las grampas serán de planchuela de acero.

Los bulones serán de acero cadmiado o cincado en 9,5 mm. de diámetro y 25,4 mm. de longitud con cabeza media caña del color de la señal cuello cuadrado y vástago roscado para tuerca, arandela de presión y tuercas hexagonales autoblocantes (con borde exterior plástico).

Entre el bulón de acero y la chapa de aluminio de la señal se usará un elemento separador de goma sintética o neoprene de 1,5 mm de espesor como mínimo.

Los postes, grampas, y bulonería se someterán en fábrica a los siguientes procesos:

Desengrasado, destapado y fosfatizado como procesos independientes con posterior enjuague o bien por aplicación de líquido desoxidante y fosfatizante, con limpieza final con trapos limpios.

Aplicación a soplete de 10 a 12 micrones de "wash-primer", secado a temperatura ambiente durante 24 horas o 120 o C durante 10 minutos, previo oreo de 15 minutos, y posterior lijado en seco.

Aplicación a soplete de una capa de fondo de pintura poliuretánica de 30 a 40 micrones de espesor (medido con película seca) y secado de 16 a 24 horas a temperatura ambiental ó 20 minutos a 120 o C;

Aplicación de una capa de revestimiento idéntica, con secado de 24 horas a temperatura ambiente ó 30 minutos a 120 o C;

Aplicación de una capa de terminación de 50 micrones con la misma pintura, no pudiendo presentar escamas ni porosidades.

Ensayos de recepción

Lámina reflectora: Se efectuarán los ensayos siguientes:

- Ensayo de adhesión.
- Ensayo de tracción y alargamiento.
- Verificación del color.
- Verificación de los índices de reflexión.
- Ensayo de resistencia al ataque de hidrocarburos, a la abrasión y al calor.
- Ensayo de resistencia al agua.
- Verificación de la reflexión bajo lluvia.
- Ensayo de envejecimiento.
- Ensayo de curvatura.

Soportes. Se efectuarán las siguientes verificaciones:

- Inspección visual.
- Ensayos de resistencia mecánica de los elementos constitutivos.

C) Pintura. Se efectuarán las siguientes verificaciones:

- Ensayo de resistencia al agua destilada: no presentará alteraciones al cabo de 500 horas de inmersión
- Ensayo de adherencia: será del 100%, luego de 24 horas de inmersión en agua.
- Ensayo de resistencia a la corrosión: no presentará alteraciones luego de 1000 horas en niebla salina al 20%.
- Ensayo de resistencia mecánica: no presentará decoloración ni cuarteo al cabo de 72 horas a 150o con posterior doblez sobre mandril de 10 mm.
- Verificación de la dureza Sward-Rocker: estará comprendida entre 60 y 70.

D) Cintado. Se controlará de acuerdo con lo siguiente:

- Inspección visual.
- Verificación de la uniformidad.
- Ensayo de adherencia.
- Determinación de la masa de cinc.

Montaje. El concesionario procederá a instalar los soportes y a montar las señales según planos aprobados.

Las bases para pórticos y ménsulas serán de concreto simple o armado, según corresponda. La fijación de los mismos a aquéllas podrá efectuarse mediante bulones incorporados al concreto o bien por simple empotramiento de las columnas.

En este último caso se dejará en la base un orificio cilíndrico de diámetro 20 a 30 mm superior al de la columna, el cual, una vez insertada, aplomada y orientada ésta, se rellenará con arena fina y seca hasta 2,5 cm. por debajo del nivel de piso terminado.

El espacio anular resultante se rellenará con asfalto fundido, previa limpieza y sopleado a fin de asegurar su íntima adherencia a la columna.

Los pórtillos y ménsulas que no sean cincados recibirán una capa de pintura esmalte sintética de acabado brillante, con un espesor mínimo de 60 micrones, color a elección de la inspección

Planillas de datos garantizados

- No 1: Violeta reflectora.

Angulo de divergencia	Angulo de incidencia	Índice de reflexión (%)			
		Grado	Cristal	Amarillo	Rojo
0.2	0	0	153	90	37
0.2	20	20	50	30	12

- No 2: Lámina reflectora termoadhesiva

Angulo de divergencia	Angulo de incidencia	Índice de reflexión %				
		Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul
0.2	+ 4	220	170	32	30	20
0.2	+ 15	220	120	32	20	13
0.2	+ 40	130	80	20	14	9
0.5	+ 4	85	62	11	12	7
0.5	+ 25	85	42	10	8	5
0.5	+ 40	55	34	7	7	4
1.0	+ 4	20	10	3	4	2
1.0	+ 15	20	8	3	3	2
1.0	+ 40	10	4	2	1	1

# **PUBLICACIÓN ONCAE**



Normativa

Compradores Institucionales

Busqueda Avanzada

Detalle del Contrato

Entidad	Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT)		
Unidad Compras	Gerencia Administrativa		
Contrato	SIT-CO-660-2025		
Expediente	LPN-SIT-094-2025		
Proveedor	CONSTRUCTORA CODELCO S.A. DE C.V.		
Nacionalidad	(no definida)		
Dirección	(no definida)		
Identificación	(no definida)		
Descripción Contrato	LPN-SIT-094-2025 "REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 - 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A."		
Monto	Lps. 150,232,548.71		
Fecha de Inicio	28/10/2025		
Forma de Pago	300 DIAS		
Tipo Garantía	(ninguna)		
Garante	(ninguno)		
Monto Garantía	0.00		

Tipo Documento

nombre

Contrato

[Descargar](#)

ONCAE | TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, 2017

# **PUBLICACION DE LICITACION**

## **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LPN-SIT-094-2025**

El Gobierno de la República de Honduras por medio de la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), y en aplicación de los Artículos No. 38, 41, 43 y 46 de La Ley de Contratación del Estado, INVITA: A las Empresas Constructoras debidamente Precalificadas en **Obras Viales, Categoría 1** por la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), a presentar Ofertas para el Proyecto: **"REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 - 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A."**

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 **31 de julio, 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](mailto: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 **01 de septiembre del 2025**, hasta las **3:00 p.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 firmada por los representantes de los oferentes que hayan participado en dicha Audiencia Pública de Apertura de Ofertas.

La Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), nombrará una Comisión que será integrada por los funcionarios que designe, quienes tendrán a su cargo el Análisis de las Ofertas y la Formulación de la Recomendación de Adjudicación correspondiente.

Comayagüela M.D.C., 31 de julio del 2025.

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




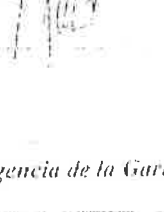
# **ACTA DE RECEPCIÓN**

## ACTA DE RECEPCIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

### PROCESO LICITACION PUBLICA NACIONAL NO. LPN-SIT-094-2025.

" LPN-SIT-094-2025: "REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO 1 ALTO VERDE CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 – 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A. ". En el Salón de la UATL en los Despachos de la secretaria de Infraestructura y Transporte (SIT). Barrio la Bolsa, a los dieciséis (17) días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco (2025); siendo las tres de la tarde (3:00 p.m.) día y hora señalados para la recepción de las Ofertas del Proyecto: LPN-SIT-094-2025 "REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO 1 ALTO VERDE - CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 – 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A. " en presencia de las siguientes personas: JUAN CARLOS LUJAN, JORGE ARTURO HENRIQUEZ, 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 Tres de la tarde en punto (3:00 p.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
CONSTRUCTORA WILIAM Y MOLINA S.A DE C.V.(WM)	17/09/2025 2:50 p.m.	L206,377,847.61	CRISTEL GUZMAN 0501-2001-08413	
CODELCO S.A.DE.C.V.	17/09/2025 2:50 p.m.	L150,232,299.13	GABRIELA ANDRADE 080-1984-06674	
PRODECON S.A DE C.V.	17/09/2025 2:50 pm	L162,865,105.52	INDIRA GUERRERO 0311-1983-00132	
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION S.A DE C.V. (SERMACO)	17/09/2025 2:50 pm	L174,328,702.52	HECTOR BARAHONA 0801-1959-05986	

### INFORMACIÓN DE LAS GARANTÍAS

Oferentes	Numero de Garantía o Fianza	Banco o Aseguradora	Monto en Lempiras	Vigencia de la Garantía	
				Desde	Hasta
CONSTRUCTORA WILIAM Y MOLINA S.A DE C.V.(WM)	80B632	SEGUROS ASSA	L4,500,000.00	17/09/2025	14/02/2026
CODELCO S.A.DE.C.V.	0550025001465	MAFRE HONDURAS	L3,040,000.00	17/09/2025	15/04/2026



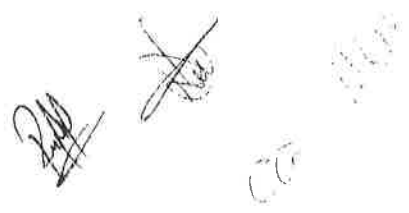
PRODECON S.A DE C.V.	0550025001424	MAFRE HONDURAS	L4,000,000.00	05/09/2025	12/02/2026
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION S.A DE C.V. (SERMACO)	3744025	BANCO FICOSA	L4,400,000.00	17/10/2025	23/02/2026

\*\*\*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 Tres de la tarde con veinticinco minutos de la fecha arriba indicada

  
**JUAN CARLOS LUJAN**  
Representante de la Unidad de Apoyo Técnico  
de Inversión

  
**JORGE ARTURO HENRIQUEZ**  
Representante de la Unidad de Apoyo Técnico de  
Inversión



# ADJUDICACIÓN

**OFICIO-SIT-DSE-4340-2025**

Tegucigalpa, M.D.C., 07 de octubre del año 2025.

**EMERSON REINALDO TURCIOS TABORA.**

Representante Legal

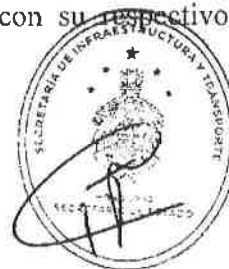
**CONSTRUCTORA CODELCO S.A. de C.V.**

Su oficina.

Por este medio, me dirijo a usted con referencia al Proceso de Licitación Pública Nacional No. LPN-SIT-094-2025 **“REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE – CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 – 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.”**.

Al respecto me permito comunicarle, que el Proceso en mención le ha sido adjudicado en atención al Acta de Recomendación de fecha siete (07) de octubre del año dos mil veinticinco (2025), por un monto total de **CIENTO CINCUENTA MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO LEMPIRAS CON 71/100. (L. 150,232,548.71)**.

Por lo anterior, solicito a usted pasar por las oficinas de la **UNIDAD DE APOYO TÉCNICO DE INVERSIÓN (UATI)**, de la **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)**, para recibir la respectiva Constancia de Adjudicación y proceda con el trámite de las Garantías de Anticipo y Cumplimiento, las que deberán 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:** *Todas las Constancias deberán estar vigentes, así como Copias con su respectivo Certificado de Autenticidad emitido por Notario de Copias de:*



- 1.- Copias de: Documento Nacional de Identificación (DNI).
- 2.- Registro Tributario Nacional (R.T.N.) Numérico tanto de la empresa como de su representante.
- 3.- Testimonio de Escritura Pública de Constitución de la Sociedad Mercantil, con sus modificaciones si las hubiere debidamente inscritas.
- 4.- Poder con que actúa el representante legal de la Empresa, inscrito en el registro correspondiente.
- 5.- Constancia del Registro de Beneficiarios (SIAFI).
- 6.- Permiso de Operación vigente, extendido por la Municipalidad de su localidad.
- 7.- 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.
- 8.- Constancia que acredite que la Empresa está debidamente inscrita y solvencia con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras.
- 9.- **Observación** la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá de traer el número de correlativo **SIT-CO-570-2025**
- 10.- Constancia de la Procuraduría General de la Republica de la empresa y el representante legal.
- 11.- Constancia de estar inscrito en ONCAE.

#### **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”.

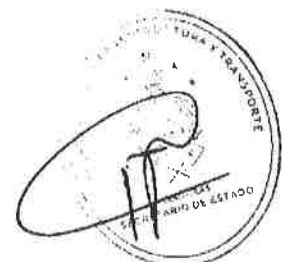
Ley de Contratación del Estado, **ARTÍCULO 39.- “PLIEGO DE CONDICIONES.** El Pliego de Condiciones incluirá la información necesaria para que los interesados puedan formular válidamente sus ofertas; su contenido incluirá las reglas especiales de procedimiento, los requisitos de las ofertas y los plazos, 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.

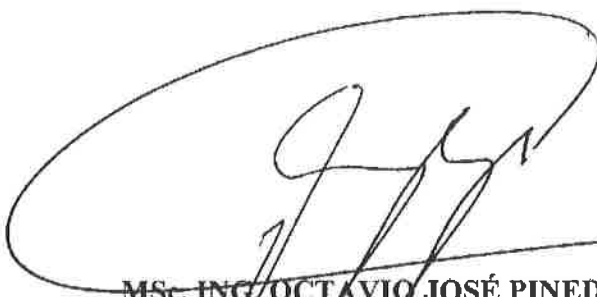

Asimismo, el pliego podrá disponer la obligación del oferente, si fuere sociedad mercantil, de acreditar para los fines de los artículos 15 numeral 7) y 16 de la Ley, la composición de su capital, mediante certificación expedida por el órgano societario correspondiente.

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.



**CONSTANCIA No. 796-2025**

**LPN-SIT-094-2025.**

El suscrito SECRETARIO DE ESTADO DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTES (SIT), por medio de la presente HACE CONSTAR: Que al ciudadano EMERSON REINALDO TURCIOS TABORA Representante Legal CONSTRUCTORA CODELCO S.A. DE C.V. se le ha adjudicado el proceso LPN-SIT-094-2025, "REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 - 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A." y para continuar con la formalización del contrato, debe presentar las siguientes Garantías:

**GARANTÍA BANCARIA O FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO (15% del monto del Total de Contrato) por la cantidad de: VEINTIDÓS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS LEMPIRAS 31/100 CENTAVOS (L. 22,534,882.31).**

**CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: "LA PRESENTE GARANTIA/FIANZA SERA EJECUTADA POR EL MONTO TOTAL DE LA MISMA A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT) ACOMPAÑADO DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTIA/FIANZA.**

**LA PRESENTE GARANTIA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACION SOLIDARIA, INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCION AUTOMÁTICA: EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO EL ENTE EMISOR DEL TITULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCION DE**



**LOS TRIBUNALES DE LA REPÚBLICA DEL DOMICILIO DEL  
BENEFICIARIO.**

**LA PRESENTE CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECERÁ  
SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN."**

**GARANTÍA BANCARIA O FIANZA DE ANTICIPO DE FONDOS (20% del monto del  
Total de Contrato) por exclusión de la administración delegada por la cantidad de:  
VEINTISIETE MILLONES CIENTO TREINTA MIL TREINTA Y UN LEMPIRAS  
CON 37/100 CENTAVOS (L. 27,130,031.37).**

**CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: "LA PRESENTE  
GARANTIA/FIANZA SERA EJECUTADA POR EL MONTO TOTAL DE LA  
MISMA A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA SECRETARIA DE  
INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT) ACOMPAÑADO DE UNA  
RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO  
REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO  
DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTIA/FIANZA.**

**LA PRESENTE GARANTIA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL  
BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACION SOLIDARIA,  
INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCION AUTOMATICA.  
EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO EL ENTE EMISOR  
DEL TITULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCION DE  
LOS TRIBUNALES DE LA REPUBLICA DEL DOMICILIO DEL  
BENEFICIARIO.**

**LA PRESENTE CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECERÁ  
SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN."**

Las firmas correspondientes del afianzador y el afianzado.

El sello de la institución bancaria o aseguradora.

El Nombre del Proyecto y la ubicación exacta.

El código del Proyecto.

Vigencia con fechas y las cantidades en letras y números



Nombre del Ejecutor completo y claro Número correlativo de la garantía emitida por el banco o aseguradora.

La vigencia de ambas Garantías Bancaria o Fianzas, será de **TRECE (13) MESES, a partir de la fecha de su emisión.**

Las Garantías deberán presentarse dentro de los **CINCO (05) días calendario, contados a partir de la firma de recibido de esta notificación.** De no cumplir con este requisito en el término estipulado por causas imputables a la Empresa Mercantil, quedará sin valor ni efecto la adjudicación y se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta, procediéndose a su suspensión y posterior Inhabilitación del Banco de Contratistas, en tal sentido la **SIT** se reserva el derecho de accionar conforme a ley.

Tegucigalpa, M. D. C., 07 de octubre del año 2025.



**MSc. ING. OCTAVIO JOSÉ PINEDA PAREDES.**  
**SECRETARIO DE ESTADO.**

**EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT).**

# CONTRATO

**CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN**

**No. SIT-CO-660-2025**

**“REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE – CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 – 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.”**

Nosotros: **OCTAVIO JOSÉ PINEDA PAREDES**, hondureño, mayor de edad, soltero, Ingeniero Civil, con domicilio legal en el **BARRIO LA BOLSA**, Comayagüela, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán, con Documento Nacional de Identificación (DNI) número **0801199024191**; 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 del año 2024; con suficientes facultades para suscribir actos como el presente, quien en adelante y para estos efectos se denominará **EL CONTRATANTE**; y por otra parte, **EMERSON REINALDO TURCIOS TABORA**, hondureño, mayor de edad, soltero, con Documento Nacional de Identificación (DNI) número **0406197400085**, con Registro Tributario Nacional (RTN) número **04061974000850**; actuando en mi condición de Representante Legal de la empresa **CONSTRUCTORA CODELCO S.A. DE C.V.** con correo electrónico : **codecoh@gmail**, teléfono **(+504) 2232-3437** y con domicilio legal en la colonia Lomas del Guifarro Sur Torre alianza Tegucigalpa M.D.C. para efectos de notificación, empresa constituida conforme a las leyes de la república de Honduras bajo Registro Tributario Nacional (RTN) número **08019009203344** y debidamente autorizado para celebrar el presente acto, quien para efectos legales se 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 **CONSTRUCCIÓN** del proyecto: **“REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE – CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 – 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.”** que a continuación se prescribe:

**CLÁUSULA I: DEFINICIONES:**

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

1. **EL GOBIERNO:** El Gobierno de la República de Honduras (Poder Ejecutivo), quien actuará por intermedio de la Secretaría.
2. **LA SECRETARÍA:** La Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT).
3. **LA DIRECCIÓN:** Dirección General de Conservación Vial de La Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT).
4. **UNIDAD EJECUTORA:** Unidad de la RED VIAL PAVIMENTADA de la Dirección General de Conservación Vial, encargada de coordinar y velar por la ejecución del proyecto.
5. **FINANCIAMIENTO:** Fondos propios del Gobierno de Honduras.
6. **EL CONTRATANTE:** El Gobierno de la República de Honduras a través de la Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT).
7. **EL CONTRATISTA:** La empresa constructora: **CONSTRUCTORA CODELCO S.A. DE C.V.**



8. **INGENIERO COORDINADOR:** 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**.
9. **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.
10. **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.
- 11 **PROYECTO** "REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 - 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A."

**CLÁUSULA II: DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DE LOS SERVICIOS:**

**EL CONTRATISTA** con elementos suficientes para suministrar por su cuenta y riesgo, se obliga a la construcción para **EL CONTRATANTE**, del Proyecto: "**REHABILITACIÓN RUTA 66, TRAMO I ALTO VERDE - CAMPAMENTO ESTACIÓN 0+000 - 12+100, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, HONDURAS C.A.**" 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: Revisión de 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, si lo hubiere, Garantía por Anticipo
- 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 **TRESCIENTOS (300) DÍAS CALENDARIO (10 MESES)**, 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:

**Plazo de entrega de la obra** TRESCIENTOS (300) días calendario.

**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 de cumplimiento:** Será hasta **tres (3) meses** 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.**

**Vigencia garantía de calidad:** **EL CONTRATISTA** otorgará a **EL CONTRATANTE**, una Garantía de Calidad de Obra por un monto equivalente al **cinco por ciento (5%)** del monto total del contrato, con un período de **vigencia de un (1) año** a partir de la fecha de Recepción Definitiva de la Obra; según Pliego o Términos de Referencia en las Instrucciones a los oferentes (IAO) **10.03 Garantías de calidad de obra.** Por el tiempo de ejecución del proyecto, no será esta garantía una obligación, a menos que **LA SECRETARÍA** mediante el **INGENIERO COORDINADOR** considere oportuna la presente garantía.

**Rótulos distintivos de la SIT:** Uno (1) o más rótulos distintivos de **LA SECRETARÍA, EL CONTRATISTA**, 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 tardar **cinco (05) días** hábiles 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 **CIENTO CINCUENTA MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO LEMPIRAS CON 71/100 (L. 150,232,548.71)**, y queda convenido que el pago de la cantidad mencionada se hará en LEMPIRAS, moneda oficial de la República de Honduras, mediante estimaciones de pago.

#### 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:



*Torres*  
*10/10/10*

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U. (L)	TOTAL (L)
1	LIMPIEZA DERECHO DE VÍA Y CUNETAS	HA	9.68	L58,161.24	L563,000.80
2	RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	UNIDAD	2.00	L34,058.40	L68,116.80
3	REMOCIÓN DE DERRUMBES	M³	240.00	L126.86	L30,446.40
4	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	ML	280.00	L656.97	L183,951.60
5	EXCAVACIÓN COMÚN O NO CLASIFICADA (INCLUYE SUBEXCAVACIONES)	M³	3500.00	L132.84	L464,940.00
6	RELLENO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	M³	3500.00	L219.31	L767,585.00
7	RECICLADO DE SUPERFICIE EXISTENTE (E= 8 CM) (INCLUYE DTS Y/O CARPETA ASFÁLTICA (BACHES) + SUB-BASE EXISTENTE	M³	10285.00	L172.84	L1,777,659.40
8	SUB BASE GRANULAR (E= 7.0 CM) (COMPLEMENTO A SER ESTABILIZADA CON CEMENTO). INCLUYE: ( EXTRACCIÓN, CARGA, ACARREO, COLOCACIÓN Y CANONES).	M³	8999.38	L462.27	L4,160,143.39
9	SITIO DE EXTRACCIÓN EST. 6+600 LD EN CERRO EL CHIVO, COORD: 16P 0433490, 1472858	M³	19284.38	L207.31	L3,997,844.62
10	CONFORMACIÓN, AFINADO Y ESTABILIZACIÓN CON CEMENTO. E=15 CM, F'C= 2.8 MPA (A LOS 7 DÍAS)	M³	1272.77	L3,399.50	L6,872,321.62
11	CEMENTO PARA ESTABILIZACIÓN DE SUB BASE (3.0 %)	TON	399984.38	L18.24	L7,295,715.09
12	ACARREO ADICIONAL (SUB BASE GRANULAR) IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	M³-KM	38568.75	L194.17	L7,488,894.19
13	(PUNTO DE RIEGO APROX = 0.30 GALÓN/M2) PAVIMENTO CONCRETO HIDRÁULICO MR= 650, E=0.15 M (CON CEMENTO QUE PRESENTE UN INHIBIDOR DE REACCIÓN ÁLCALI - SÍLICE, ASTM C-150 O C-1157. NOTA: INCLUYE BARRAS DIAM=3/4" L= 60 CM DE TRANSFERENCIA DE CARGAS EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS)	M³	19284.38	L4,473.21	L86,263,081.46
14	BARRAS DE SUJECCIÓN DE HIERRO GRADO 60 CORRUGADO DE 1/2" Y LONG= 60 CM A CADA 65 CM ( EN LÍNEA CENTRAL Y EN INTERFASE LONGITUDINAL CARRIL-HOMBROS) MÍNIMO 3 BARRAS POR CADA LOSA	KG	36637.31	L51.93	L1,902,575.51
15	CUÑA DE TRANSICIÓN EN BORDE DE PAVIMENTO CON CONCRETO 600 PSI (3 A 1)	M³	929.28	L3,100.00	L2,880,768.00
16	REMOCIÓN DE ALCANTARILLAS EXISTENTES	M	20.00	L785.37	L15,707.40
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TCR Ø= 24" TIPO III ( PARA USO SOLO EN ACCESOS )	M	120.00	L5,063.79	L607,654.80
18	REVESTIMIENTO DE CONCRETO PARA CUNETAS, E= 10 CM, F'C= 210 KG/CM²	M²	9000.00	L508.99	L4,580,910.00
19	BORDILLO 15X15 TIPO B; CONCRETO F'C= 210 KG/CM², VARILLA CORRUGADA #3 @ 0.30M, SOBRE CONCRETO HIDRÁULICO.	M	3000.00	L328.26	L984,780.00
20	HORMIGÓN CICLOPEO PARA MUROS F'C= 180 KG/CM²	M³	60.00	L3,365.51	L201,930.60
21	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN MUROS	M³	30.00	L613.47	L18,404.10
22	CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES CON VETIVER	M²	500.00	L167.86	L83,930.00
23	CORTE, REMOCIÓN, TRANSPORTE Y APILADO DE ARBOLES	HA	2.00	L80,640.00	L161,280.00
24	PLANTACIÓN DE ARBOLES	UNIDAD	500.00	L421.76	L210,880.00
25	PINTURA TERMOPLÁSTICA BLANCA + MICROESFERAS (TIPO II) ANCHO 10 CM, E = 2.5 MM	M	24200.00	L70.06	L1,695,452.00
26	PINTURA TERMOPLÁSTICA AMARILLA + MICROESFERAS (TIPO II) ANCHO 10 CM, E = 2.5 MM	M	12100.00	L70.06	L847,726.00
27	VIALETAS DOBLE CARA	UNIDAD	3601.00	L109.87	L395,641.87
28	SEÑALES RESTRICATIVAS, TAMAÑO ESTÁNDAR	UNIDAD	55.00	L6,816.00	L374,880.00
29	SEÑALES PREVENTIVAS, TAMAÑO ESTÁNDAR	UNIDAD	55.00	L6,816.00	L374,880.00
30	SEÑALES INFORMATIVAS DE KILOMETRAJE SIN RUTA	UNIDAD	22.00	L7,788.00	L171,336.00
31	SEÑALES INFORMATIVAS DE SERVICIO Y TURISMO, TAMAÑO ESTÁNDAR	UNIDAD	18.00	L7,788.00	L140,184.00
32	SEÑALES INFORMATIVAS DE DESTINO DE UN TABLERO DE 40X240 CM	UNIDAD	12.00	L5,628.00	L67,536.00
					<b>L135,650,156.85</b>

ADMINISTRACIÓN DELEGADA (4%)	L5,426,006.27
CLAUSULA ESCALATORIA (6%)	L8,139,009.41
IMPLEMENTACIÓN DEL P.G.A.S. (0.75%)	L1,017,376.18
	<b>L150,232,548.71</b>

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.



#### CLÁUSULA VII: 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 y/o Fianzas

#### CLÁUSULA VIII: RETENCIONES:

1. **EL CONTRATANTE** retendrá en cada pago mensual a **EL CONTRATISTA** el **1 % del Impuesto Sobre la Renta**; salvo que la empresa presente su constancia de pagos a cuentas vigente.
2. De cada pago que se haga a **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 Cláusula 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 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 esta naturaleza.



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 (L. 300,000.00).

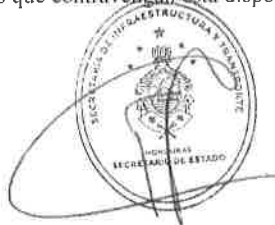
#### **CLÁUSULA XIII: DE LAS GARANTÍAS DEL CONTRATO:**

**EL CONTRATISTA** queda obligado a rendir las Garantías siguientes:

- a. Garantía 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 la orden de inicio.
- b. Garantía 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.
- c. Garantía de Calidad de Obra: El Contratista otorgará a la SIT, una Garantía de Calidad de Obra por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) del monto total del contrato, con un período de vigencia de un (1) año a partir de la fecha de Recepción Definitiva de la Obra.

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

Las presentes garantías 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

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 que **EL CONTRATISTA** haya rendido para garantizar el fiel cumplimiento del contrato.

#### 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 POR ANTICIPO Y GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO** y después de que **EL CONTRATANTE** haya revisado y aceptado dichas Garantías

#### DEVOLUCIONES DE LAS GARANTÍAS

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

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

#### AMPLIACIÓN DEL PLAZO Y DE LAS GARANTÍAS:

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 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, hasta un máximo del 10% del monto contratado, sin perjuicio de la resolución del contrato, en consonancia con el artículo 120 del **Decreto 04-2025** de las **Disposiciones Generales de Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República del año 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 SUPERVISIÓN**, documentos que tomarán carácter contractual a partir de su aprobación por **LA DIRECCIÓN**, de conformidad con lo establecido en la Cláusula XVI – Documentos anexos del contrato; al finalizar cada mes y por el tiempo que dure la ejecución del proyecto, **EL CONTRATISTA** a través de **LA SUPERVISIÓN**, rendirá a **LA DIRECCIÓN** un informe indicando los avances por la obra ejecutada durante el período en la forma que sea establecido por **LA UNIDAD EJECUTORA**.

**INSPECCIÓN FINAL Y RECEPCIÓN:**

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

**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 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 deberá 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 116 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 CONSULTOR**, deberá pagar una multa por la cantidad de **cero 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 XVIII: Condiciones Especiales** y **CLÁUSULA XIV: 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 **CIEN LEMPIRAS (L.100.00)** 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 (L.150.00)** 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 **cinco (05) 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 **CIEN LEMPIRAS (L.100.00)** 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, lo anterior, conforme en el a las Disposiciones Generales de Presupuesto. Al llegar a esta sanción al máximo acumulable, **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 (L.10,000.00)** mensuales. Para garantizar la aplicación de esta Cláusula, **LA SUPERVISIÓN** deberá adjuntar con cada solicitud de pago mensual del **CONTRATISTA**, una constancia en que se establezca que el **SUPERINTENDENTE** está realizando sus actividades en el proyecto.

### CLÁUSULA 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. Lista Certificada y Firmada de Cotizaciones sobre materiales recibida por **EL CONTRATISTA**, antes de la Licitación y que acompañó en su oferta.
8. Carta de Adjudicación.
9. Garantía Bancaria / fianza de Cumplimiento y Anticipo
10. Las últimas Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de **LA DIRECCIÓN**.
11. El Programa de Trabajo aprobado por **LA DIRECCIÓN**.
12. Tabla de Alquiler de Equipo establecida por **LA DIRECCIÓN**.
13. Procedimiento para reconocimiento de mayores costos por fórmula.
14. La Orden de Inicio.
15. Seguros.
16. Principio de Integridad.
17. 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.
18. 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 SUPERVISIÓN** 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 SUPERVISIÓN** 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 construidos, 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 SUPERVISIÓN** y deberán ser suficientemente grandes y claras, para que los conductores de vehículos las perciban a tiempo.

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

#### **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.

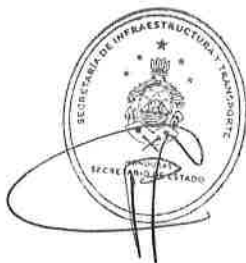
#### **CLÁUSULA XIX: NOTIFICACIONES:**

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 SUPERVISIÓN** 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 dentro del plazo que **LA DIRECCIÓN** le hubiera fijado, no presentase las garantías o ampliaciones de estas a que está obligado conforme a este Contrato o a la ley.
6. 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**.
7. Si dejara de cumplir con cualquiera de las obligaciones que contrae en este Contrato.
8. 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.
9. Por aplicación de cláusula XX.
10. De igual manera se podrá dar lugar a la rescisión o resolución del Contrato según las Disposiciones Generales del Presupuesto del Sector Público.
11. Por omisión de la Cláusula XII – 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 subrogue en los derechos y obligaciones de **EL CONTRATISTA** y prosiga con la ejecución del proyecto bajo las mismas condiciones establecidas en este contrato, para lo cual deberá subcontratar a una o varias compañías constructoras, debiendo contar con la aprobación previa y por escrito de **LA DIRECCIÓN**. El fiador tendrá un término de **diez (10)** días hábiles para aceptar lo arriba establecido u optar por pagar el monto total de la 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 **LA SUPERVISIÓN**.
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. Rescisión o Resolución de Contrato según la aplicación del Artículo 115 del Decreto Legislativo No. 62-2023 (Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República 2024).
20. 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: 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 XXV: 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 XXVI: 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 XXVII: 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 Ingeniero Coordinador.
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 Ingeniero Coordinador.- **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 desmenuado 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 Ingeniero Coordinador 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** avisará inmediatamente a la UGA-SIT, cuando encuentre evidencias de restos arqueológicos o antropológicos.
10. **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 XXVIII: 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 XXIX: SUPERVISIÓN DEL PROYECTO:

**EL GOBIERNO** supervisará la ejecución de este proyecto por medio de la persona o firma consultora que se contrate y se especifique en la Cláusula I. Definiciones, numeral 8 de este contrato.

**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 XXX: 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 inspección 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, de acuerdo a lo estipulado en el **artículo 120 del Decreto 04-2025 de las Disposiciones Generales de Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República del año fiscal 2025**.

#### CLÁUSULA XXXI: 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

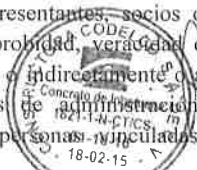


sido pagado, que la garantía contra trabajos defectuosos haya sido presentada y que **EL CONTRATISTA** haya dado cumplimiento a entera satisfacción del Gobierno a las demás condiciones establecidas en este Contrato, las Especificaciones Generales y demás anexos de este Convenio, el Proyecto se considerará terminado y **EL CONTRATISTA** será relevado de toda responsabilidad.

#### **CLÁUSULA XXXII: 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, prevaliéndose 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 actos 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 XXXIII: 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** o **CONSULTOR** 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

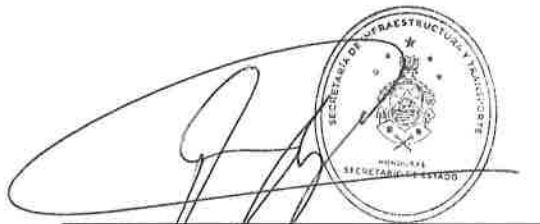
#### **CLÁUSULA XXXIV: ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA**

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 00, 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 28 días del mes de Octubre del año 2025.



**MSC. ING. OCTAVIO JOSE PINEDA PAREDES**  
**SECRETARIO DE ESTADO EN LOS**  
**DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA**



**EMERSON REINALDO TURCIOS TABORA**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE**  
**ACODELCO S.A. DE C.V.**  
**R.T.N. . 08019009203344**



1. Definiciones

A. Disposiciones Generales

- 1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas
- (a) El Conciliador es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC.
  - (b) La Lista de Cantidades Valoradas es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.
  - (c) Eventos Compensables son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC
  - (d) La Fecha de Terminación es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Supervisor de Obras de acuerdo con la Subcláusula 53.1 de estas CGC.
  - (e) El Contrato es el acuerdo suscrito entre el Contratante y el Contratista para ejecutar las Obras. Comprende los siguientes documentos: Acuerdo Contractual, Notificación de Resolución de Adjudicación, Carta de Oferta, estas Condiciones, Especificaciones, Planos, Anexos y cualquier otro documento que se indique en el Contrato.
  - (f) El Contratista es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
  - (g) La Oferta del Contratista es el conjunto formado por la Carta de Oferta y cualquier otro documento que el Contratista presente con la misma y se incluya en el Contrato.
  - (h) El Precio del Contrato es el precio establecido en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
  - (i) Días significa días calendario;
  - (j) Días hábiles administrativos todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como feriados nacionales.
  - (k) Meses significa meses calendario
  - (l) Trabajos por día significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
  - (m) Defecto es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
  - (n) El Certificado de Responsabilidad por Defectos es el certificado emitido por el Supervisor de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
  - (o) El Período de Responsabilidad por Defectos es el período estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CEC y calculado a partir de la fecha de terminación.



- (p) Los Planos son documentos gráficos, incluidos en el contrato, que definen el trabajo a realizar, y cualquier otro plano adicional o modificado emitido por el Contratante, de acuerdo con lo establecido en el Contrato.
- (q) El Contratante es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.
- (r) Equipos es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
- (s) El Precio Inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.
- (t) La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que se especifica en las CEC. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Contratante mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
- (u) Materiales son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
- (v) Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
- (w) El Supervisor de Obras es la persona natural o jurídica contratada por el órgano responsable de la contratación para supervisar la ejecución de las Obras, debiendo ejercer sus funciones bajo la coordinación y control de la respectiva unidad ejecutora.
- (x) CEC significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (y) El Sitio de las Obras es el sitio definido como tal en las CEC.
- (z) Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.
- (aa) Especificaciones significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Contratante.
- (bb) La Fecha de Inicio es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está estipulada en las CEC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.
- (cc) Subcontratista es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.
- (dd) Obras Provisionales son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.
- (ee) Una Variación es una instrucción impartida por el Contratante y que modifica las Obras.
- (ff) Las Obras es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.
- (gg) Fuerza Mayor significa un suceso o circunstancia excepcional

(a) que escapa al control de una Parte,



- (b) que dicha Parte no pudiera haberlo previsto razonablemente antes de firmar el Contrato,
- (c) que, una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente, y
- (d) que no es sustancialmente atribuible a la otra Parte.

La Fuerza Mayor puede incluir, pero no se limita a, sucesos o circunstancias excepcionales del tipo indicado a continuación, siempre que se satisfagan las Condiciones (a) a (d) especificadas anteriormente:

- (i) guerra, hostilidades (independientemente de que se declare la guerra o no), invasión, actos de enemigos extranjeros,
- (ii) rebelión, terrorismo, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación del poder, o guerra civil,
- (iii) disturbios, conmoción, desorden, huelga o cierre patronal llevado a cabo por personas distintas a las del Personal del Contratista u otros empleados del Contratista y Subcontratistas,
- (iv) municiones de guerra, materiales explosivos, radiaciones ionizantes o contaminación por radioactividad, excepto cuando pueda ser atribuible al uso por parte del Contratista de dichas municiones, explosivos, radiación o radioactividad, y
- (v) catástrofes naturales, como terremotos, huracanes, tifones o actividad volcánica.

## 2. Interpretación

- 2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Supervisor de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.
- 2.2 Si las CEC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).
- 2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:
  - (a) Contrato,
  - (b) Notificación de la Resolución de Adjudicación,
  - (c) Oferta,
  - (d) Condiciones Especiales del Contrato,
  - (e) Condiciones Generales del Contrato,
  - (f) Especificaciones,
  - (g) Planos,
  - (h) Lista de Cantidades valoradas, y
  - (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.

## 3. Idioma y Ley Aplicables

- 3.1 El idioma del Contrato será el español.
- 3.2 El contrato se regirá y se interpretará según las Leyes Hondureñas.

## 4. Decisiones del Supervisor de Obras

- 4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Supervisor de Obras, en representación del Contratante, podrá dirigir órdenes e instrucciones al Contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los





planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento

- 5. Delegación de funciones** 5.1 El Supervisor de Obras no podrá delegar en otra persona ninguno de sus deberes y responsabilidades.
- 6. Comunicaciones** 6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas y/o escritas en la bitácora del proyecto.
- 7. Subcontratos y Cesión del Contrato** 7.1 El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
- 7.2 La aprobación de la subcontratación deberá ser expresa, por escrito, con indicación de su objeto y de las condiciones económicas. Los trabajos que se subcontraten con terceros, no excederán del cuarenta por Ciento (40%) del monto del Contrato.
- 7.3 El Contratista no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante.
- 8. Otros Contratistas** 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
- 9. Personal** 9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo **indicado en las CEC**, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Supervisor de Obras. El Supervisor de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.
- 9.2 Si el Supervisor de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.
- 10. Riesgos del Contratante y del Contratista** 10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
- 11. Riesgos del Contratante** 11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:
- (a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:
- (i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o
- (ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.
- (b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación



radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.

11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

- (a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;
- (b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o
- (c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

## 12. Riesgos del Contratista

12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista.

## 13. Seguros

13.1 A menos que se indique lo contrario en las CEC, el Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

- (a) Para pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;
- (b) Para pérdida o daños a los Equipos;
- (c) Para pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y;
- (d) Para lesiones personales o muerte.

13.2 El Contratista deberá entregar al Supervisor de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.

13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Supervisor de Obras.

13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

## 14. Informes de investigación del Sitio de las Obras

14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.

## 15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato

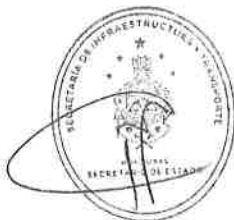
15.1 El Supervisor de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.

## 16. Construcción de las Obras por el Contratista

16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.



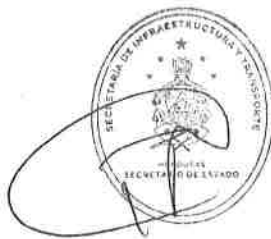
- 17. Terminación de las Obras en la fecha prevista** 17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Contratante hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.
- 18. Aprobación por el Supervisor de Obras** 18.1 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.  
18.2 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.  
18.3 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales y definitivas deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obras antes de su utilización.
- 19. Seguridad** 19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.  
19.2 El Contratista deberá suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomará las medidas necesarias para mantener en sus campamentos y en la obra, la higiene y seguridad en el trabajo, según las disposiciones sobre la materia.
- 20. Descubrimientos** 20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Supervisor de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
- 21. Toma de posesión del Sitio de las Obras** 21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
- 22. Acceso al Sitio de las Obras** 22.1 El Contratista deberá permitir al Supervisor de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
- 23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías** 23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Supervisor de Obras que se ajusten a los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
- 24. Controversias** 24.1 Controversia se entenderá como cualquier discrepancia sobre aspectos técnicos, financieros, administrativos, legales, ambientales y de cualquier otra índole que surjan entre el Contratista y el Contratante, incluyendo el Supervisor de Obras, como resultado de la ejecución de las Obras.
- 25. Procedimientos para la solución de controversias** 25.1 En el caso de existir controversias se crearán las Mesas de Resolución de Disputas con el propósito de ayudar a resolver tales desacuerdos o desavenencias, con la participación de las partes involucradas en el proceso, según lo establece el artículo 3-A de la Ley de Contratación del Estado. El Contratante interpretará mediante acto administrativo motivado, las cláusulas objeto de la controversia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercerá por medio del órgano administrativo de mayor jerarquía responsable de la ejecución del contrato, con audiencia del Contratista; y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan.
- 26. Recursos contra la resolución del Contratante** 26.1 Contra la resolución del Contratante quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.



## B. Control de Plazos

### 27. Programa

- 27.1 Dentro del plazo establecido en las CEC y después de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Contratista presentará al Supervisor de Obras, para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.
- 27.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
- 27.3 El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obras para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Supervisor de Obras podrá retener el monto **especificado en las CEC** de la próxima estimación de obra y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.
- 27.4 La aprobación del Programa no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Supervisor de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.



**28. Prórroga de la  
Fecha Prevista  
de Terminación**

- 28.1 El Contratante deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.
- 28.2 El Contratante determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, previa Aprobación del Gerente de Obras, dentro de los 5 días siguientes a la fecha en que el Contratista lo solicite, una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

**29. Aceleración de  
las Obras**

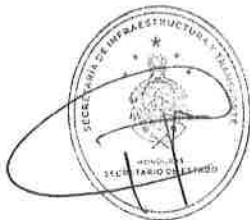
- 29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Contratante deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.
- 29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.

**30. Demoras orde-  
nadas por el Super-  
visor de Obras**

- 30.1 El Supervisor de Obras previa autorización del contratante, podrá ordenar al Contratista la suspensión en la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras, compensando económicamente el gasto generado por el atraso.

**31. Reuniones ad-  
ministrativas**

- 31.1 Tanto el Supervisor de Obras como el Contratista podrán solicitar al órgano contratante que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 33.



31.2 El Supervisor de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Supervisor de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

**32. Corrección de Defectos**

32.1 El Supervisor de Obras notificará al Contratista de todos los defectos que tenga conocimiento antes que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y se define en las CEC. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.

32.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras.

**33. Advertencia Anticipada**

33.1 El Contratista deberá advertir al Supervisor de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Supervisor de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.

33.2 El Contratista colaborará con el Supervisor de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Supervisor de Obras.

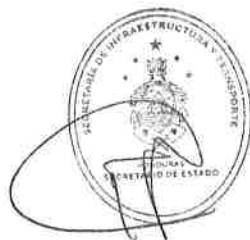
**A. Control de Calidad**

**34. Identificación de Defectos**

34.1 El Supervisor de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista.

**35. Pruebas**

35.1 Si el Supervisor de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras, caso contrario deberá ser sufragado por el Contratante.



**36. Defectos no  
Corregidos**

- 36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto, sin perjuicio de que la corrección del defecto sea encargada por el Contratante a terceros.

**D. Control de Costos**

**37. Lista de Canti-  
dades Valoradas  
(Presupuesto de  
la Obra)**

- 37.1 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.
- 37.2 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)

**38. Desglose de  
Costos**

- 38.1 Si el Contratante o el Supervisor de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).

**39. Variaciones**

- 39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista y deberán ser autorizadas por escrito por el Contratante.

- 39.2 Cuando las variaciones acumuladas superen el 10% del Precio Inicial del Contrato se formalizarán mediante modificación del Contrato.

**40. Pagos de las Va-  
riaciones**

- 40.1 Cuando el Supervisor de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Supervisor de Obras así lo hubiera determinado. El Supervisor de Obras deberá analizar la cotización antes de opinar sobre la Variación.

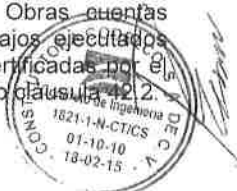
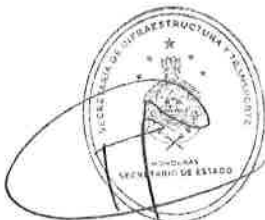
- 40.2 Cuando los trabajos correspondientes coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) y si, a juicio del Supervisor de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidieran con los rubros de la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

**41. Proyecciones**

- 41.1 Cuando se actualice el Programa, el Contratista deberá proporcionar al Supervisor de obra una proyección actualizada del flujo de efectivo. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipule el contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del contrato.

- 42.1 El Contratista presentará al Supervisor de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Supervisor de Obras de conformidad con la Subcláusula 42.2.

**42. Estimaciones  
de Obra**





- 42.2 El Supervisor de Obras verificará las cuentas mensuales de los trabajos ejecutados por el Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.
- 42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Supervisor de Obras
- 42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades ejecutadas, de acuerdo a los precios unitarios contractuales.
- 42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- 42.6 El Supervisor de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en una estimación anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera aprobado anteriormente en consideración de información más reciente.

#### 43. Pagos

- 43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante reconocerá intereses a la tasa promedio correspondiente al mes en que se efectuó el pago para operaciones activas del sistema bancario nacional, cuando se produzcan atrasos en el pago de sus obligaciones por causas que le fueren imputables, por más de cuarenta y cinco días (45) calendario contados a partir de la presentación correcta de los documentos de cobro correspondientes. El pago de los intereses, se hará a más tardar en la fecha del siguiente pago parcial. El Supervisor de Obra validará la presentación correcta de la estimación de obra en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles contados a partir de la presentación de los mismos. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagar al Contratista interés sobre el pago atrasado. El pago de los intereses se calculará exclusivamente sobre el monto facturado que se pagará con retraso. Para estos fines la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones determinará mensualmente, en consulta con el Banco Central de Honduras la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional.

- 43.2 Si el monto aprobado es incrementado en una estimación posterior o como resultado de una decisión del Conciliador, Arbitro o Juez, se le pagará interés al Contratista sobre el monto incrementado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber aprobado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

- 43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.

- 43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.

- 44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:
  - (a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.



**44. Eventos  
Compensables**

(b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.

(c) El Supervisor de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.

(d) El Supervisor de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos.

(e) El Supervisor de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.

(f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.

(g) El Supervisor de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o para ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.

(h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.

(i) El anticipo se paga atrasado.

(j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.

(k) El Supervisor de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá incrementar el Precio del Contrato y/o prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Supervisor de Obras decidirá el monto del incremento, y la nueva Fecha Prevista de Terminación si este fuera el caso.

44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Supervisor de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Supervisor de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Supervisor de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Supervisor de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

44.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Supervisor de Obras.



**45. Impuestos**

45.1 El Supervisor de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 30 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del Acta de Recepción Definitiva. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CGC.

46.1 La moneda o monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato se especifican en las CEC.

47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma estipulada en las CEC.

48.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día establecido en las CEC, por cada día de retraso a partir de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto estipulado en las CEC. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

48.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Supervisor de Obras deberá corregir en la siguiente estimación de obra los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios.

**46. Monedas**

**47. Ajustes de Precios**

**48. Multas por retraso en la entrega de la Obra**

49.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CEC, contra la presentación por el Contratista de una Garantía y/o Fianza Incondicional, emitida en la forma y por una Institución Bancaria o Compañía Aseguradora aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La Garantía y/o Fianza deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la misma podrá ser reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

49.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales, servicios y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato.

49.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

**49. Pago de anticipo**

50.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía y/o Fianza de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y por el monto estipulado en las CEC, emitida por una Institución Bancaria o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y en proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía y/o Fianza de Cumplimiento excederá en tres (3) meses la Fecha Prevista de Terminación.

**50. Garantía y/o Fianza s**

- 50.2 De igual manera el Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía y/o Fianza de Cumplimiento de Medidas de Mitigación Ambiental a más tardar en la fecha definida en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y por el monto estipulado en las DDL, emitida por una Institución Bancaria aceptable para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía y/o Fianza de Cumplimiento de Medidas de Mitigación Ambiental tendrá una vigencia de un (1) año a partir de la fecha de su emisión.
- 50.3 Una vez efectuada la recepción final de las obras y realizada la liquidación del contrato, el Contratista sustituirá la Garantía y/o Fianza de cumplimiento del contrato por una Garantía y/o Fianza de calidad de la obra, con vigencia por el tiempo estipulado en las CEC y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor de la obra ejecutada.
- 50.4 Cuando en el contrato se haya pactado entregas parciales por tramos o secciones, el plazo de la Garantía y/o Fianza de calidad correspondiente a cada entrega a que estuviere obligado el Contratista se contará a partir de la recepción definitiva de cada tramo.
- 51.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el supervisor de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.
- 51.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Supervisor de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Supervisor Obras deberá verificar y firmar todos los formularios que se llenen para este propósito.
- 51.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios.
- 52.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

**E. Finalización del Contrato**

**51. Trabajos por día**

- 53.1 Terminada sustancialmente las Obras, se efectuará en forma inmediata una inspección preliminar, que acredite que las Obras se encuentran en estado de ser recibidas, todo lo cual se consignará en Acta de Recepción Provisional suscrita por un representante del órgano responsable de la contratación por el Contratante, el Supervisor de Obras designado y el representante designado por el Contratista.
- 53.2 Entiéndase por terminación sustancial la conclusión de la obra de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, de manera que, luego de las comprobaciones que procedan, pueda ser recibida definitivamente y puesta en servicio, atendiendo a su finalidad.
- 54.1 Acreditado mediante la inspección preliminar, que las obras se encuentran en estado de ser recibidas y dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Contratista

efectúe su requerimiento, el Contratante procederá a su recepción provisional, previo informe del Supervisor de Obras.

**52. Costo de reparaciones**

54.2 Si de la inspección preliminar resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones precisas al contratista para que a su costo proceda dentro del plazo que se señale a la reparación o terminación de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales.

54.3 Cuando las obras se encuentren en estado de ser recibidas en forma definitiva, se procederá a efectuar las comprobaciones y revisiones finales. Si así procediere, previa certificación del Supervisor de Obras de que los defectos y detalles notificados han sido corregidos, se efectuará la recepción definitiva.

54.4 Cuando conforme a las CEC proceda la recepción parcial por tramos o partes de la obra de un proyecto, la recepción provisional y definitiva de cada uno de ellos se ajustará a lo dispuesto en los artículos anteriores.

**53. Terminación de las Obras**

54.5 Hasta que se produzca la recepción definitiva de las obras, su mantenimiento, custodia y vigilancia será por cuenta del Contratista, teniendo en cuenta la naturaleza de las mismas y de acuerdo con lo que para tal efecto disponga el contrato.

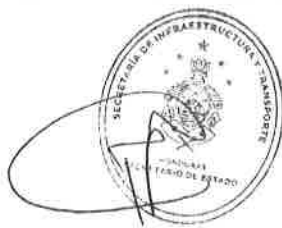
**54. Recepción de las Obras**

55.1 Dentro del plazo establecido en las CEC, el contratista deberá proporcionar al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el contratista considere que se le adeuda en virtud del contrato. Si el estado de cuenta estuviera correcto y completo a juicio del supervisor de obras, emitirá el certificado de pago final dentro del plazo establecido en las CEC. Si el estado de cuenta presentado no estuviese de acuerdo al balance final calculado por el Supervisor o estuviese incompleto, ambas partes procederán en el periodo establecido en las CEC a conciliar el balance final adeudado al Contratista. Si la conciliación fuese exitosa, el Contratista volverá a presentar el estado de cuenta y el Supervisor dentro del plazo establecido en las CEC emitirá el certificado de pago. Caso contrario, el supervisor de obras decidirá en el plazo estipulado en las CEC el monto que deberá pagarse al Contratista y ordenará se emita el certificado de pago.

55.2 El órgano responsable de la contratación deberá aprobar la liquidación y ordenar el pago, en su caso, del saldo resultante debiendo las partes otorgarse los finiquitos respectivos, sin perjuicio de las acciones legales que el contratista pudiese iniciar en caso de no aceptación del monto del certificado de pago final.

56.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados de la maquinaria o equipo suministrado, el Contratista los entregará en las fechas estipuladas en las CEC.

56.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC 57.1, o no son aprobados por el Supervisor de Obras, éste retendrá el acta de recepción final.



## 55. Liquidación final

57.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

57.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

- 1) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas;
- 2) La falta de constitución de la Garantía y/o Fianza de cumplimiento del contrato o de las demás Garantía y/o Fianza s a cargo del contratista dentro de los plazos correspondientes;
- 3) La suspensión definitiva de las obras o la suspensión temporal de las mismas por un plazo superior a seis (6) meses, en caso de fuerza mayor o caso fortuito, o un plazo de dos (2) meses sin que medien éstas, acordada en ambos casos por la Administración;
- 4) La muerte del contratista individual si no pudieren concluir el contrato sus sucesores;
- 5) La disolución de la sociedad mercantil contratista;
- 6) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del contratista, o su comprobada incapacidad financiera;
- 7) Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente su ejecución;
- 8) El incumplimiento de las obligaciones de pago más allá del plazo de cuatro (4) meses si no se establece en el contrato un plazo distinto;

## 56. Manuales de Operación y Mantenimiento

## 57. Terminación del Contrato

- 9) La falta de corrección de defectos de diseño cuando éstos sean técnicamente inejecutables;
- 10) El mutuo acuerdo de las partes;
- 11) Retrasar de manera injustificada por más de diez (10) días hábiles, la tramitación de las órdenes de cambio instruidas por el Supervisor o la Inspectoría que sean anotadas en bitácora.
- 12) Cuando el Contratista/Ejecutor haya o esté realizando acciones que causen un Impacto Ambiental que resulten en daño al mismo, antes, durante o después de la ejecución del Proyecto; siendo MIAMBIENTE la Institución quien lo acreditará.
- 13) Si el Contratista ha demorado la terminación de las Obras de tal manera que se alcance el monto máximo de la indemnización por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC;
- 14) Si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido la Clausula 58 de estas CGC.

57.3

Si el contrato fuese terminado por causas imputables al Contratista, se hará efectiva la Garantía y/o Fianza de cumplimiento.

- 57.4 Si el contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.
- 57.5 No podrán ejecutarse las Garantía y/o Fianza s de un contrato cuando la resolución del contrato sea consecuencia del incumplimiento contractual de la administración o por mutuo acuerdo.
- 58.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.
- 58.2 El Contratante, así como cualquier instancia de control del Estado Hondureño tendrán el derecho de revisar a los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios sus cuentas y registros y cualesquiera otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Contratante, o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño. Para estos efectos, el Contratista y sus subcontratistas deberán: (i) conservar todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por el período que establecen las instancias de control del Estado Hondureño luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entregar todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, los empleados o agentes del Contratista y sus subcontratistas que tengan conocimiento del Contrato para responder las consultas provenientes de personal del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Contratista o cualquiera de sus subcontratistas incumple el requerimiento del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por éstos, el Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el contratista o subcontratista para asegurar el cumplimiento de esta obligación.
- 59.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Supervisor deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado y menos el valor de las Multas por retraso en la entrega de la obra aplicables. Ello sin menoscabo de las acciones que procedan para la indemnización por daños y perjuicios producidos al Contratante. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier

**58. Fraude y  
Corrupción**

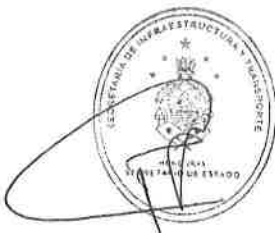




pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

- 59.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Supervisor de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.
- 60.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos propiedad del Contratista, las Obras provisionales y las Obras incluidas en estimaciones aprobadas o las indicadas a tales efectos en la Liquidación, se considerarán de propiedad del Contratante.
- 61.1 Si se hace imposible el cumplimiento del Contrato por motivo de fuerza mayor, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Supervisor de Obras deberá validar la imposibilidad de cumplimiento del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir la validación. En caso de imposibilidad de cumplimiento, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción de la validación, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos, los materiales existentes y equipos adquiridos para uso del proyecto los cuales serán entregados al Estado, así como los gastos administrativos en que se incurra por la rescisión o resolución.

**59. Pagos posteriores a la terminación del Contrato**





60. Derechos de Propiedad

61. Liberación de cumplimiento

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

A. Disposiciones Generales	
CGC 1.1 (a)	En el presente Contrato <b>No</b> se prevé Conciliador.
CGC 1.1 (p)	<p>El Contratante es: <b>SECRETARÍA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)</b></p> <p>En representación del Contratante: <b>MSc. ING. OCTAVIO JOSE PINEDA PAREDES</b> <b>SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)</b></p> <p>Dirección: <b>Barrio la Bolsa, Comayagüela, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán</b></p> <p>Dirección de correo electrónico: <a href="mailto:contrataciones@sit.gob.hn">contrataciones@sit.gob.hn</a></p>
CGC 1.1 (t)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es de <b>doscientos cuarenta (240) días calendario (8 Meses)</b> , partir de la fecha de inicio de las obras.
CGC 1.1 (v)	El Supervisor de Obras es: <b>Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT)</b>
CGC 1.1 (bb)	Se considera como Orden de Inicio del proyecto la señalada por la Dirección General de Desarrollo Vial por medio del inspector, la cual no estará sujeta a la entrega del anticipo.
CGC 1.1 (ff)	Las Obras son <b>"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRAULICO 4000 PSI, 15V36500 EL AGUACATE -SIGUATE - GUANAJAY"</b>

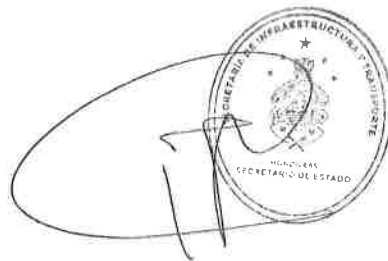


	<b>CASTE, APROXIMADAMENTE 5.00 KM, DEPARTAMENTO DE OLANCHO"</b>
<b>CGC 2.2</b>	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: <b>No Aplica</b>
<b>CGC 2.3 (i)</b>	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) <i>Oficio de Adjudicación,</i></li> <li>(b) <i>Oferta,</i></li> <li>(c) <i>Condiciones Generales del Contrato,</i></li> <li>(d) <i>Condiciones Especiales del Contrato,</i></li> <li>(e) <i>Especificaciones Técnicas,</i></li> <li>(f) <i>Planos,</i></li> <li>(g) <i>Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra),</i></li> <li>(h) <i>Fichas de Precios Unitarios,</i></li> <li>(i) <i>Programa de Ejecución,</i></li> </ul>
<b>CGC 8.1</b>	Lista de Otros Contratistas: <b>No Aplica</b>
<b>CGC 9.1</b>	Personal Clave: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniero Residente</li> <li>- Asistente de Ing. Residente</li> <li>- Un Maestro de Obra</li> <li>- Dos Albañiles</li> </ul>
<b>CGC 9.2</b>	<b>Chalecos</b> El incumplimiento por parte del ejecutor, de que todo el personal que intervenga en la ejecución del proyecto, no esté debidamente identificado con su respectivo <b>chaleco reflectivo</b> , con el <b>LOGOTIPO INSTITUCIONAL</b> dará lugar a la aplicación de una multa mensual por un valor de <b>CINCO MIL LEMPIRAS EXACTOS (L. 5,000.00)</b> .
<b>CGC 13.1</b>	Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán: <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: <b>No aplica</b></li> <li>(b) para pérdida o daño de equipo: <b>No aplica</b></li> <li>(b) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato: <b>diez por ciento (10%) del Monto del Contrato</b></li> <li>(d) para lesiones personales o muerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) de los empleados del Contratista: <b>Cien Mil Lempiras Exactos (L. 100,000.00)</b></li> <li>(ii) de terceros, que sean afectados directamente por actividades de la obra: <b>Cien Mil Lempiras Exactos (L. 100,000.00)</b></li> </ul> </li> </ul>
<b>CGC 14.1</b>	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: <b>No aplica</b>
<b>CGC 21.1</b>	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) <b>Cinco (5) días antes de la fecha de inicio de las obras.</b>
<b>CGC 23.1</b>	<b>Rótulos</b> La rotulación de los proyectos se hará de acuerdo al tipo de proyecto a ejecutar (Alcantarillado Sanitario, Pavimentación de Calle, Construcción de Escuela, Agua Potable y/o Agua y Saneamiento, Otros) deberá ser colocada en sitios estratégicos dispuestos por la Dirección de Infraestructura Nacional a través de la Inspectoría de <b>EL CONTRATANTE</b> instalar y mantener en el sitio de la obra uno (1) o más rótulos distintivos de <b>EL</b>

	<b>CONTRATANTE</b> y la Fuente de financiamiento, en apego a lo descrito en el Formulario de Oferta y apartado de Especificaciones Técnicas del Proyecto, en un plazo no mayor a <b>cinco (5)</b> días calendario posterior a la fecha de Entrega del Sitio; en caso de incumplimiento se aplicará al contratista una multa mensual por un valor de <b>CINCO MIL LEMPIRAS EXACTOS (L. 5,000.00)</b>
<b>CGC 25.1</b>	<b>Las MRD no aplican</b> , sin embargo, en caso de controversias o conflictos entre las partes en lo relacionado directa o indirectamente con este Contrato, ya sea de su naturaleza, interpretación, cumplimiento, ejecución o terminación del mismo y de no llegarse a un acuerdo satisfactorio, ambas partes tienen expedito el derecho de acudir a los Tribunales de Justicia competentes.
<b>CGC 26.1</b>	<b>Contra la resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los Tribunales de la República</b> , para cuyos efectos <b>EL EJECUTOR</b> renuncia a su domicilio y se somete al domicilio de <b>EL CONTRATANTE.-</b>
<b>B. Control de Plazos</b>	
<b>CGC 27.1</b>	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Supervisor de Obras dentro de los <b>Diez (10)</b> días anteriores a la fecha de inicio de las obras.
<b>CGC 27.3</b>	Los plazos entre cada actualización del Programa serán de <b>Treinta (30) días</b> .  El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de <b>cinco por ciento (5%) del pago de la siguiente estimación</b>
<b>C. Control de la Calidad</b>	
<b>CGC 32.1</b>	El Período de Responsabilidad por Defectos es: <b>Trescientos sesenta y cinco (365) días a partir de la Fecha de emisión del Acta de Recepción Definitiva.</b>
<b>D. Control de Costos</b>	
<b>CGC 46.1</b>	La moneda del País del Contratante es: Lempiras.
<b>CGC 47.1</b>	<b>No Aplica.</b>
<b>CGC 48.1</b>	El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del <b>cero punto treinta y seis por ciento (0.36%)</b> por cada día de retraso, en relación con el monto total del saldo del contrato por el incumplimiento del plazo. ( <b>Artículo 120</b> de las Disposiciones del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República para el año 2025, <b>Decreto Legislativo No. 4-2025</b> ).
<b>CGC 49</b>	El pago por anticipo será del veinte por ciento (20%) del precio del contrato con excepción de Clausula Escalatoria, Administración delegada, Reasentamiento, Plan de Gestión Ambiental y Social. (Si los Hubiera) y se pagará al Contratista a más tardar 30 días después de la firma del contrato, una vez que éste haya entregado la Garantía y/o Fianza de anticipo y de cumplimiento. La Garantía y/o Fianza /fianza a recibir, será del 100% del anticipo. La Garantía y/o Fianza deberá ser incondicional (contra primera solicitud de requerimiento), por lo cual deberá consignarse en el texto de la Garantía y/o Fianza, la siguiente Cláusula Especial Obligatoria
	<b>CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: "La presente Garantía y/o Fianza /fianza será ejecutada por el monto resultante de la liquidación del anticipo otorgado a simple requerimiento de EL CONTRATANTE, acompañada de una resolución firme de incumplimiento, sin ningún otro requisito, pudiendo requerirse en cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la Garantía y/o Fianza /fianza. La presente Garantía y/o Fianza /fianza emitida a favor del beneficiario</b>

	<p><b>constituye una obligación solidaria, incondicional, irrevocable y de ejecución automática; en caso de conflicto entre el beneficiario y el ente emisor del título, ambas partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de la república del domicilio del beneficiario. La presente cláusula especial obligatoria prevalecerá sobre cualquier otra condición".</b></p> <p>Para amortizar el anticipo, será deducido mediante retenciones en cada estimación de obra, en la misma proporción en que fue otorgado. En el último pago se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo.</p>
CGC 50.1	<p>El monto de la Garantía y/o Fianza de Cumplimiento es: <b>Garantía y/o Fianza Bancaria/Fianza: Quince por ciento (15%) del monto del Contrato o en su defecto por el treinta por ciento (30%)</b> cuando la oferta sea desproporcionada si así lo recomienda La Comisión Evaluadora de Ofertas de acuerdo con el formato que se adjunta, <b>con una vigencia que excederá en tres (3) meses la fecha prevista para la terminación de la totalidad de las obras, pudiendo ampliarse si fuera necesario.</b></p> <p>La Garantía y/o Fianza deberá ser incondicional (contra primera solicitud de requerimiento), por lo cual deberá consignarse en el texto de la Garantía y/o Fianza, la siguiente Cláusula Especial Obligatoria:</p> <p><b>CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: "La presente Garantía y/o Fianza, será ejecutada por el monto total de la misma, a simple requerimiento de EL CONTRATANTE, acompañada de una Resolución Firme de Incumplimiento, sin ningún otro requisito, pudiendo requerirse en cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la Garantía y/o Fianza /Fianza.- La presente Garantía y/o Fianza emitida a favor del Beneficiario constituye una obligación solidaria, incondicional, irrevocable y de ejecución automática.- En caso de conflicto entre el Beneficiario y el ente emisor del Título, ambas partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de la República del domicilio del Beneficiario.- La presente cláusula especial obligatoria prevalecerá sobre cualquier otra condición".</b></p> <p>Si por causas establecidas contractualmente, se modifica el plazo de ejecución del contrato por un término mayor de dos meses, el Contratista deberá ampliar la vigencia de la Garantía y/o Fianza de cumplimiento hasta tres meses después del nuevo plazo establecido, debiendo renovarse 30 días antes de cada vencimiento.</p>
CGC 50.2	<p>Sin embargo, se deberán de observar Medidas de Mitigación dictadas por la Unidad de Gestión Ambiental (UGA). <b>((Si Aplicara en este proyecto será reconocida por administración delegada y gestionada por el contratista adjudicado por medio de la UGA/SIT))</b></p>
CGC 50.3	<p>El Contratista <b>Deberá</b> presentar Garantía y/o Fianza de Calidad, en los términos dispuestos en la Cláusula 50.3 de las CGC.</p> <p>"La Garantía y/o Fianza de Calidad deberá estar vigente por un plazo de <b>trescientos sesenta y cinco (365) días</b> contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra.</p> <p>La Garantía y/o Fianza deberá ser incondicional (contra primera solicitud de requerimiento), por lo cual deberá consignarse en el texto de la Garantía y/o Fianza, la siguiente Cláusula Especial Obligatoria</p> <p><b>Calidad de Obra</b></p> <p><b>CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: "La presente Garantía y/o Fianza /fianza será ejecutada por el monto total de la misma a simple requerimiento de EL CONTRATANTE, acompañada de un certificado de incumplimiento, sin ningún otro requisito, pudiendo requerirse en</b></p>

	<i>cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la Garantía y/o Fianza /fianza. La presente Garantía y/o Fianza /fianza emitida a favor del beneficiario constituye una obligación solidaria, incondicional, irrevocable y de ejecución automática; en caso de conflicto entre el beneficiario y el ente emisor del título, ambas partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de la república del domicilio del beneficiario. La presente cláusula especial obligatoria prevalecerá sobre cualquier otra condición".</i>
<b>E. Finalización del Contrato</b>	
<b>CGC 55.1</b>	<p>(a) El plazo máximo para que el Contratista proporcione al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que considere que se le adeuda en virtud del contrato será de <b>Treinta (30) días</b> después de la emisión de la Certificación mencionada en la Cláusula 54.3.</p> <p>(b) El plazo máximo para que el Supervisor de Obras se pronuncie sobre la aceptación o rechazo del estado de cuenta detallado será de <b>Diez (10) días</b> a partir del día siguiente a la fecha de recepción de este.</p> <p>(c) El plazo máximo para emitir el certificado de pago será de <b>Cuarenta y Cinco (45) días</b> después de la notificación de aceptación del estado de cuenta;</p> <p>(d) El plazo máximo para intentar la conciliación del balance final y otros detalles del estado de cuenta será de <b>Quince (15) días</b> a partir del día siguiente de la fecha de notificación de rechazo del estado de cuenta.</p> <p>(e) Si la conciliación no fuese exitosa el plazo máximo para que el Supervisor de Obras emita el certificado de pago será de <b>Diez (10) días</b> a partir del día siguiente a la fecha de conclusión del periodo de conciliación.</p>
<b>CGC 56.1</b>	<p>Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar <b>Un mes previo a la finalización de las obras.</b></p> <p>Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar <b>Una semana previa a la finalización de las obras.</b></p>
<b>CGC 57.2 (13)</b>	El número máximo de días es <b>veintiocho (28)</b> consistente con la Sub-cláusula 48.1 sobre liquidación por daños y perjuicios.



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 publico 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

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