



Secretaría de Infraestructura
y Transporte



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPUBLICA

MEMORANDUM

DGCV-0424-2026

PARA:

MARIO ARTURO NUÑEZ PARADA
Comprador Publico Certificado CPC

DE:

DE: ING. LEONARDO ESTRADA GUERRA
Jefe de Unidad de Conservacion de la Red Vial Pavimentada



ASUNTO:

SOLICITUD DE VISTO BUENO CPC (4)

FECHA:

24 DE ENERO DEL 2026

Estimado Juan,

Con fundamento en el artículo 44-C, inciso **(i)** del reglamento de la ley de contratación del estado, por el presente se solicita el aseguramiento de la calidad y el correspondiente visto bueno de **(contrato), específicamente del contrato SIT-CO-315-2024**, por el monto de CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS LEMPIRAS CON 7/100 (L. 46,085,672.77).

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. Copia de Contrato
7. Copia de Orden de inicio
8. Modificación #1 de contrato
9. Opinión Legal
10. Dictamen técnico

Agradeceremos recibir la certificación de calidad a la brevedad posible.

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 PARADA

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-315-2024
- Descripción del contrato: MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA; TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA- LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO- LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5KM
- El No. de Identificación en el PACC de este proceso en HonduCompras es: _____.
- No. De expediente HonduCompras: LPN-SIT-078-2024

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-078-2024				Observaciones: CONTRATO PLURIANUAL
Nombre del proceso:	MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA; TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA- LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO- LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM				
Tipo de aseguramiento:	Visto bueno de expediente				
Institución:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT).				
Gerencia administrativa:	DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION VIAL				
Descripción de la actividad	Documento de respaldo	SI	No	Folio(s)	Observación
1.- Verificación del cumplimiento de actuaciones previas					
El proceso se encuentra en el pacc debidamente publicado en HonduCompras.	Id de línea pacc en HonduCompras.		X		
El proceso tiene vinculación con el poa y presupuesto.	POA y presupuesto.	X			VER ANEXO
El proceso y sus enmiendas fueron publicados debidamente	Copia del diario donde fue publicado.	X			VER ANEXO
2.- Solicitud de la unidad requirente					
Dispone de especificaciones Técnicas y presupuesto.	Especificaciones y presupuesto remitidas por unidad técnica con visto bueno del jefe.	X			VER ANEXO
El proceso fue debidamente publicado en el módulo de difusión de HonduCompras	Captura de pantalla.	X			VER ANEXO
Fue publicado el contrato en el módulo de contratos de HonduCompras.	Captura de pantalla.	X			VER ANEXO
3.- Revisión de requisitos fundamentales:					
La modificación tiene disponibilidad presupuestaria.	Oficio de revisión de disponibilidad presupuestaria				N/A
Fue presentada la opinión fundada del supervisor art.217 RLCE	Informe específico de opinión fundada del supervisor sobre la modificación o alteración que indique que se refiere a obras accesorias o complementarias del proyecto y no está relacionada con objeto o materia diferente del originalmente previsto.				N/A
La modificación no está relacionada con objeto o materia diferente del originalmente previsto art. 205 RLCE	Informe técnico de la unidad ejecutora justificando que no está solicitando cambios en la naturaleza y características si no obras accesorias o complementarias del proyecto original.				N/A
Entendiendo la naturaleza lo que comprende en cada una de las especialidades de obra pública contenidas en el Documento estándar de licitación Precalificación de Contratistas para la Construcción de Obras Públicas; características como las especificaciones técnicas (medidas, pesos, factores de calidad, etc.); obras accesorias o complementarias que forman parte integral para el funcionamiento de la obra civil. Para que concurran estas circunstancias debe ser ejecutada en el mismo espacio geográfico. ¿está la modificación ajustada a la LCE y su reglamento?					N/A
Solicitante del aseguramiento de la calidad				Comprador público certificado	
Nombre: GEISEL PAMELA MEZA MURILLO				Nombre: Mario A. Núñez	
Cargo: SUBDIRECTORA GENERAL DE CONSERVACION VIAL				CPC N°: 0584	
FECHA: 15/01/2026				FECHA: 24/ene/2026	
FIRMA:				FIRMA: Mario Núñez	



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-315-2024
Expediente	LPN-SIT-078-2024
Proveedor	Profesionales de la Construcción, S.A. De C.V. (PRODECON)
Nacionalidad	(no definida)
Dirección	(no definida)
Identificación	(no definida)
Descripción Contrato	LPN-SIT-078-2024 - "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM".
Monto	Lps. 46,085,672.77
Fecha de Inicio	11/11/2024
Forma de Pago	180 DIAS
Tipo Garantía	(ninguna)
Garante	(ninguno)
Monto Garantía	0.00

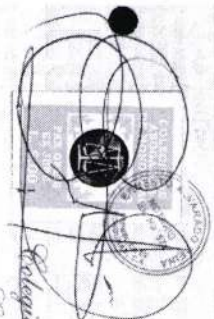
Tipo Documento

nombre

Contrato

[Descargar](#)

ONCAE | TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, 2017



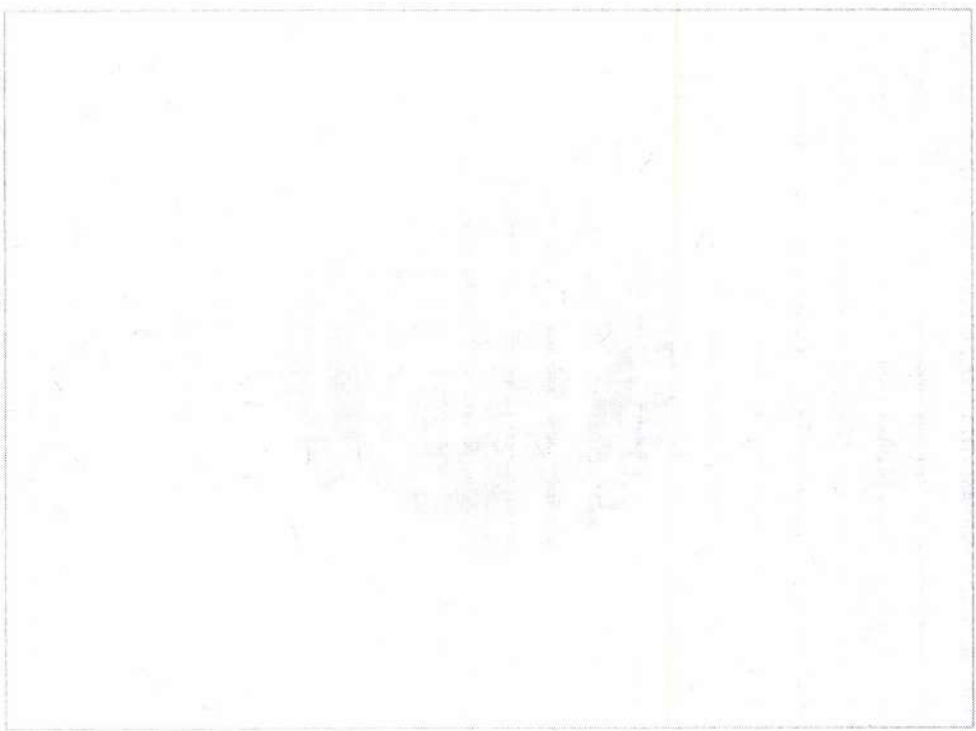
VALOR L.P.S. 560.00
SERIE "A"

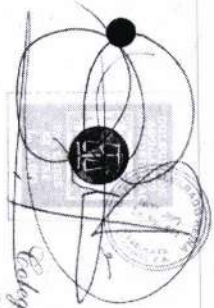
Certificado de Autenticidad N° 7676067

El infrascripto Notario Público **ERNESTO ALVARADO REINA**, de este domicilio inscrito en el Registro de Notarios de la Corte Suprema de Justicia bajo el número QUINIENTOS SETENTA Y UNO (571), y en el Colegio de Abogados de Honduras con número CERO CERO SETECIENTOS SETENTA (00770) con dirección de su oficina profesional ubicada en la 7 avenida, 6 y 7 calle, N.O. Edificio Crister, Barrio Guamilito, San Pedro Sula, **CERTIFICA**, Que las fotocopias que anteceden y que consisten en: 1) Enmienda No. 1 de fecha veinticuatro (24) de septiembre de dos mil veinticuatro (2024); 2) Aclaratoria No. 1, correspondientes a la LICITACIÓN Pública Nacional LPN-SIT-078-2024 "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA-LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM., son **AUTÉNTICAS**, por haber sido cotejadas con sus originales que yo el notario doy fe de haber tenido a la vista, documentos cuyos originales se encuentran en poder de dicha sociedad, en la ciudad de San Pedro Sula, DOY FE. San Pedro Sula, Cortés, diez (10) días del mes de octubre de dos mil veinticuatro (2024).

NOTARIO ERNESTO ALVARADO REINA
C.S. HONDURAS EXEQUATIR NÚMERO 571

RECIBIDO: 2024 OCTUBRE 10 SAN PEDRO SULA
CALLE: 05999 82081096
HORA: 10:57:12
FECHA DE VENTA: 09/10/2024
CÓDIGO DE VENTA: 07/61/2025





Colegio de Abogados de Honduras
Certificado de Autenticidad N° 7485365

VALOR LPS. 500.00
SERIE "A"

El Infrascripto Notario Público **ERNESTO ALVARADO REINA**, de este domicilio, inscrito en el Registro de Notarios de la Corte Suprema de Justicia bajo el número QUINIENTOS SETENTA Y UNO (571), y en el Colegio de Abogados de Honduras con número CERO SETECIENTOS SETENTA (00770) con dirección de su oficina profesional ubicada en la 7 avenida, 6 y 7 calle, N.O. Edificio Crister, Barrio Guanilito, San Pedro Sula, **CERTIFICA**: Que las fotocopias que anteceden y que consisten en: 1) Oficio SST-207-2022 con referencia Constancia de Precalificación Empresas Constructoras a favor de Profesionales de la Construcción S.A. de C.V., emitida por la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT) en fecha once (11) de mayo de dos mil veintidós (2022); 2) Folio 26548 que contiene Constancia de Inscripción en el Registro de Proveedores del Estado No. 3243-2022 a favor de Profesionales de la Construcción S.A. de C.V. (PRODECON S.A. de C.V.) emitida por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) con fecha de emisión el treinta y uno (31) de octubre de dos mil veintidós (2022) 3) Documentos base de Licitación Pública Nacional LPN-SIT-078-2024, proyecto: "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM", 4) Constancia SM-2024-7583 a favor de Profesionales de la Construcción S.A. de C.V. (PRODECON) emitida por la Procuraduría General de la República (PGR) en fecha diecisiete (17) de septiembre de dos mil veinticuatro (2024); 5) Constancia N-2024-23959 a favor de José Darío Gámez Panchané emitida por la Procuraduría General de la República (PGR) en fecha diecisiete (17) de septiembre de dos mil veinticuatro (2024); 6) Certificación a favor de Profesionales de la Construcción S.A. de C.V., emitida por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) de fecha cinco (05) de septiembre de dos mil veinticuatro (2024); . son **AUTÉNTICAS**, por haber sido cotejadas con sus originales que yo el notario doy fe de haber tenido

IMPRESO EN: SAN PEDRO SULA
CALLE: 05017 HONDURAS
HORA: 10:15:32
FECHA DE EMISIÓN: 04/09/2024
FECHA CADUCIDAD: 04/12/2024
Re: Licitación

a la vista, documentos cuyos originales se encuentran en poder de dicha sociedad, en la ciudad de San Pedro Sula, DOY FE: - San Pedro Sula, Cortés, veintitres días del mes de septiembre de dos mil veinticuatro (2024).

U.L.

NOTARIO ERNESTO ALVARADO REINA
CSJ HONDURAS EXEQUATUR NÚMERO 57

Escritura de Abogados de Honduras



VALOR L.P.S. 560.00
SERIE "A"

Certificado de Autenticidad N° 7485356

2831833

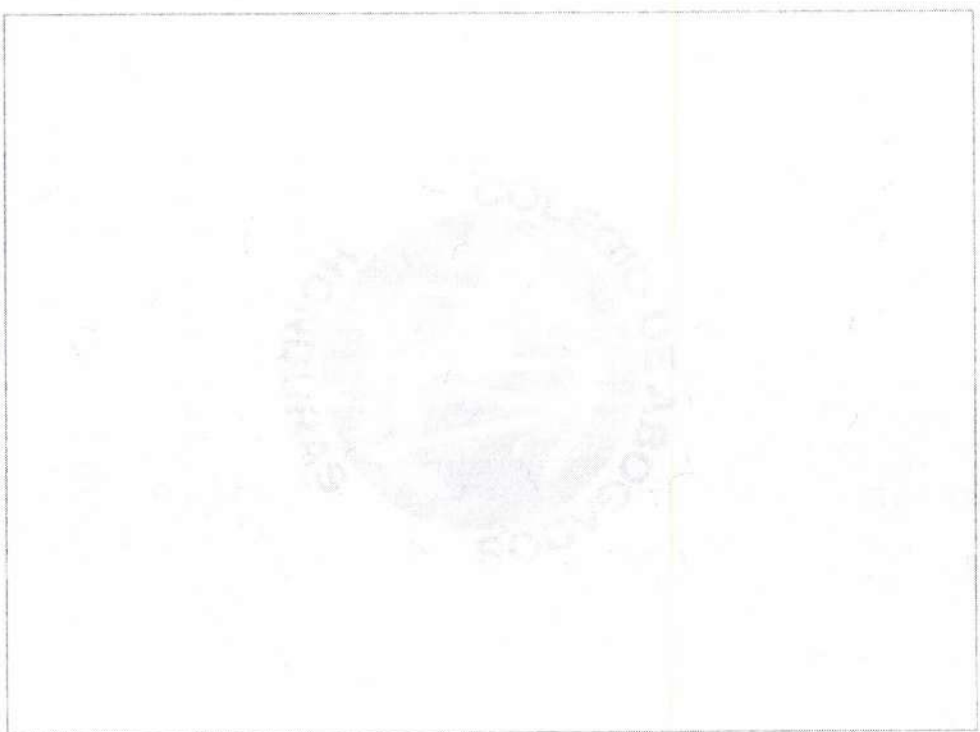
El infrascripto Notario Público **ERNESTO ALVARADO REINA**, de este domicilio inscrito en el Registro de Notarios de la Corte Suprema de Justicia bajo el número QUINIENTOS SETENTA Y UNO (571), y en el Colegio de Abogados de Honduras con número CERO CERO SETECIENTOS SETENTA (00770) con dirección de su oficina profesional ubicada en la 7 avenida, 6 y 7 calle, N.O. Edificio Crister, Barrio Guanilito, San Pedro Sula, CERTIFICA: Que la firma que antecede y que literalmente dice **JOSE DARO GAMEZ PANCHAME**, con DNI 1804-1955-00373, en su condición de Representante Legal de la empresa **PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A. DE C.V. (PRODECON)**, puesta en la **DECLARACION JURADA SOBRE PROHIBICIONES O INHABILIDADES, DECLARACION JURADA SOBRE LAVADO DE ACTIVOS**. Documentos de fecha veintuno de septiembre de dos mil veinticuatro, es **AUTENTICA**, en virtud de tener conocimiento que es la que utiliza en sus actos y contratos, persona a la cual doy fe de conocer personalmente.- **DOY FE**.- San Pedro Sula, veintitres de septiembre de dos mil veinticuatro. ----- U.L. -----

[Handwritten signature]



NOTARIO ERNESTO ALVARADO REINA
CSJ HONDURAS EXEQUATUR NUMERO 571

SEANCCI 201 SIRESCA SAN PEDRO SULA
CASERO..... 05:07 HIBERTY
MORA..... 10:15:32
FECHA DE VENTA: 04/09/2024
FECHA CADUCIDAD: 03/12/2024
No Impresión





CERTIFICADOS DE
AUTENTICIDAD

172



REPUBLICA DE HONDURAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LPN-SIT-078-2024

Graduado en la Facultad de Humanidades de la Universidad del Táchira, Venezuela. Actualmente es representante de los Activos del 38, 41, 43 y 45 de la Gran Comandancia del Estado Zulia. Actualmente trabaja como representante en las Oficinas de la Gran Comandancia del Estado Zulia. Actualmente trabaja como representante en las Oficinas de la Gran Comandancia del Estado Zulia.

Podrá participar en el próximo proceso de Licitación Pública No. 001/2004, todas las Empresas Privadas en los Departamentos de Cagayan, Ilocos Norte, Ilocos Sur, La Union, Pampanga, Pangasinana, Tuguegarao y Zamboanga. El costo de inscripción es de \$ 1.000,00 (mil dólares) y \$ 1.000,00 (mil dólares) para el costo de preparación para cada propuesta.

Los documentos de la Unión fueron enviados y depositados por el interesado en la Unión por este mismo en la página de Sistema Nacional de Copyright y Contratación (SINACOPRAS), a partir del día 27 de agosto 2014. Cabe señalar que en el caso de los Documentos de la Unión por parte de las empresas participantes, deberán ser enviados al correo electrónico contribucion@sinacopras.com.mx en los plazos establecidos en los Documentos de Licitación.

La prospettiva è liberata dall'ossessione del "meno è più" di Van der Meer e da quella di Deutscher, in favore di Lebedev, che ha interpretato, per il 2024, la "teoria del tutto" di Einstein come la "teoria del tutto". Il suo lavoro è stato descritto come "il più grande contributo alla fisica del secolo" e ha vinto il premio Nobel per la fisica nel 2024. Il suo lavoro è stato descritto come "il più grande contributo alla fisica del secolo" e ha vinto il premio Nobel per la fisica nel 2024.

De to acceden a la carta en línea (o con la que firmada por los autores) se debe en el momento de la participación en el foro, a través de la página de la Asociación de la Ciencia.

La Secretaría de Infraestructura y Transportación (SIT) anunció que una Comisión que será integrada por los funcionarios que dirige el Ministerio de Economía y Hacienda de los Estados Unidos y la representación de la Representación de la Administración de la Infraestructura y el Transporte de los Estados Unidos.

Comptroller N.D.C. 27 de agosto de 2024

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

Manuel Alejandro Nuñez Carcamo <carcamomanuel1991@gmail.com>

TdR Estandar Supervisión(CPN y CP), TdR Estandar Obras(LPN) año 2024 quedaran sujetas a cambio por modificación de disposiciones o leyes

10053

12 00 marzo del 2024, 14:42

Daniel Villaseñor <villaseñor.dan@gmail.com>
 Email: carcamomanuel1981@gmail.com
 Ce: alfredogz@gmail.com javierlacayo <javierlacayo@hotmail.com>

Unidad de Apoyo Técnico e Inversión (UATI).

Unidad de apoyo: Centro de documentación de los documentos
por este medio se remite la revisión solicitada de los documentos adjuntos, **Clorgeneo Visto Bueno** a los 3 documentos
por este medio se remite la revisión solicitada de los documentos adjuntos, **Clorgeneo Visto Bueno** a los 3 documentos

See also particular.

Jose Daniel Vilaseñor P
tel 517

USL-51T

3 adjuntos

3 adjuntos

TDE-Supervision Concurso Publico Nacional CPN.docx

也。

TDR Supervision Concurso Privado CP.docx

783K

TDR Obra Licitacion Publica Nacional LPN.docx

358K

Busqueda Avanzada

[illegible]

El Gobierno de República de Honduras por medio de la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT) en aplicación de los Artículos No. 38, 41, 43 y 46 de la Ley de Contratación del Estado, INVITA: A las Empresas Constructoras debidamente Preevaluadas en Obras Viales, Categorías 1 y 2 por la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), a presentar Ofertas para el Proyecto: "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TKANO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. - 12.5 KM".

Podrán participar en el presente proceso de Licitación Pública Nacional, todas las Empresas Preeleccionadas en Obras Viales, Categorías 1 y 2 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 todos sus obligaciones tributarias con el Estado. El Proyecto será financiado con Fondos Nacionales.

Los documentos de Licitación podrán ser vistos, descargados por los interesados en participar en este proceso en la página del Sistema Nacional de Compras y Contrataciones (HONDDICOMPRAS), a partir del día **27 de agosto, 2024**. Cualquier aclaración o consulta a los Documentos de Licitación por parte de las empresas participantes deberá solicitarse al correo electrónico: contrataciones@stt.gov.hn, en los plazos establecidos en los Documentos de Licitación.

La propuesta y demás documentos concernientes 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 **26 de septiembre del 2024**, hasta las **11:00 a.m.**, hora oficial de la República de Honduras, C.A., seguidamente a la hora máxima establecida para la recepción de ofertas se realizará el acto de apertura pública por las autoridades respectivas y en presencia de las personas que deseen asistir y de los funcionarios designados por la Secretaría y por los Organismos Contadores del Estado.

Loe lo actuado se elevará un acia que podrá ser limada 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., 27 de agosto del 2024

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTES

2A.5

CS):

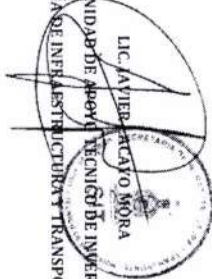
sim

www.sit.go.th

ENMIENDA No. 1

26

and (



Agua: debe ser agua limpia exenta de materiales orgánicos, excesos de arcilla y libre de sales perjudiciales para el refuerzo de infraestructura

Procedimiento de Ejecución

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

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

Durante la ejecución de esta actividad, el contratista debe proveer la señalización del tipo preventivo y regulatorio 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 instituido, 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 recibirá hasta la mitad con el mortero de cemento aprobado, de modo que las superficies de los tubos en la zona de unión queden ensambadas de manera uniforme.

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

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

Si no se usa mezcladora para la elaboración del mortero, el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, y en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme, después se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. Se debe preparar en cantidades necesarias para

uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir el relleno del mortero de infraestructura

Después de colocado el tubo se rellenará con mortero el resto de la junta y se formará un reborde alrededor de la parte exterior del tubo con suficiente mortero, usando además fajas de manta o lona aprobadas por el supervisor. Luego se limpiará la junta internamente, la cual debe quedar lisa. El reborde exterior se protegerá inmediatamente del aire y del sol durante el tiempo necesario para obtener un curado satisfactorio. Una vez instalada la tubería y fraguado el mortero, se procederá a rellenar la zanja utilizando material selecto aprobado por la supervisión, el cual debe ser colocado en capas de acuerdo con la capacidad de compactación del equipo vibratorio manual disponible, hasta alcanzar el nivel indicado por la supervisión, hasta lograr una compactación de 100% medido mediante el ensayo AASHTO T-180 (Proctor Modificado).

Instalación de tubos de metal corrugado, cloruro de polivinilo (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 ensambados de acuerdo como lo recomienda el fabricante.

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

Ensamble Con Estructuras de Drenaje

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

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

Los cabezales se construirán de acuerdo con los detalles indicados por el supervisor y con los requisitos especificados para mampostería de piedra, se acuerda con la sección 1100 de este manual. Una vez terminados 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

Se realizará en Ml

Forma de Pago

Por Ml de tubería instalada y fraguado, según especificaciones de la obra.

17-CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS

Secretaría de Infraestructura

HONDURAS

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

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

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

Ejecución:

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

Requisitos de los materiales:

a) Piedra ligada con mortero:

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

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

ii- Elaboración y colocación del mortero: debe cumplir con lo especificado en la sección 1101 de este capítulo, con la salvedad de que en este caso se refiere a cunetas revestidas y no a estructuras de mampostería de piedra, y que no es aplicable lo indicado en relación de la humedad, aplicación de cargo y repello. El mortero colocado en las juntas debe penetrar 1.3 cm debajo de la superficie. La

proporción del mortero será de 3:1. La piedra utilizada debe ser sana, evitando piedras porosas o quebradas. Se debe remover el exceso de mortero de la superficie. Las cunetas se deben mantener limpias durante 6 horas después de haber sido terminadas. No se debe aplicar ninguna carga exterior sobre las cunetas terminadas, por lo menos 2 días después de haber terminado el trabajo.

Criterios de Medición y Pagos:

La medida se puede hacer por a) metro lineal de una sección definida por el contratante, b) el número de metros cuadrados, con un espesor definido por el contratante, de cunetas revestidas, y c) por metro cúbico. Todos estos construidos satisfactoriamente y de acuerdo con las especificaciones.

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

18-SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ALCANTARILLAS

Descripción

Esta actividad consistirá en el suministro, transporte e instalación de elementos de tubería, conexiones y piezas especiales del diámetro especificado, sobre la superficie de una zanja previamente excavada, incluyendo las labores necesarias para la preparación de dicha superficie con un espesor de arena, las interconexiones entre los elementos de tubería y piezas especiales. Todo ello, de acuerdo a las longitudes, líneas y pendientes indicados 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

Tubos de Concreto Reforzado (TCR): debe cumplir con los requisitos AASHTO M1-70.

Tubo de metal corrugado calibre mínimo 14; responderá a la norma AASHTO M-190.

Tubo de Cloruro de Polivinilo (PVC): debe cumplir con los requisitos AASHTO M-34, M-94.

Tubo de polietileno Corrugado: debe cumplir los requisitos AASHTO M-252, M-96 Y M-294.

Arena: será la porción de agregado pétreo que pase el tamiz No. 4, y podrá ser triturada o natural, los granos serán densos, limpios y duros, libres de terrones de arcilla y de cualquier material que pueda impedir la adhesión de éstos con el cemento, AASHTO M-45.

Cemento: debe ser Portland tipo I o II (AASHTO M-85)

Si el Contratista no puede impedir la irrupción de vehículos sobre el tratamiento doble superficial,ación consistirá en ~~la velocidad de los mismos~~, entonces deberá dispense de un vehículo piloto que guíe el ~~vehículo en ambas direcciones~~, por sobre el nuevo pavimento, por entre 2 y 24 horas, después de haber ~~seido terminado~~, para asegurar que la velocidad no supere los 30 km/hr.

Se sobreentiende que el Contratista conoce los riesgos graves a la seguridad de los usuarios de la vía y a su propio personal, que implican las operaciones de construcción de pavimentos de Doble Tratamiento Superficial, en especial los riesgos debidos al polvo que se genera, por esta razón, todos los empleados deberán ser dotados del Equipo de Protección Individual EPI, siendo de particular importancia los chalecos reflectantes.

Distribución o aplicación de la emulsión. Antes de iniciar esta labor, el distribuidor de asfalto deberá haber sido calibrado correctamente, de forma de asegurar una aplicación uniforme en cantidad y sin estrías, en cada una de las boquillas de la barra distribuidora. Lo anterior implica que se cuente con el tamaño correcto de boquilla para el caudal unitario a regar (existen diferentes designaciones numéricas de boquilla, de acuerdo al caudal).

El proceso de calibración implica la verificación individual del caudal regado por cada boquilla, utilizando para ello pequeños recipientes verticales, uno por cada boquilla; el proceso de calibración incluye la verificación de los ángulos de giro de las boquillas, respecto al eje longitudinal de la barra, en un ángulo comprendido entre veinte (20°) y treinta (30°) grados, de manera que los chorros individuales no choquen entre sí; además de verificar la altura de la barra de distribución, cuya separación del pavimento debe ser cercana a los treinta (30) cm, para asegurar un triple traslape, o según las especificaciones técnicas de cada camión distribuidor.

El incumplimiento de ambas precauciones suele producir riegos no uniformes y la creación de estrías longitudinales. Además de lo anterior, se deberá verificar la limpieza de la barra y de todas las boquillas, tanto como que la barra se ubique lo más perpendicular al eje de la vía; en adición a las condiciones de operación que la barra del distribuidor de asfalto, en cuanto a presión, velocidad y caudal. Siendo el objetivo final un riego uniforme, tanto en sentido longitudinal y transversal.

En el inicio y fin de cada tramo, deberá colocarse papel de construcción, traza o Manila, en todo el ancho de la calzada a regar, para que los cortes de los chorros se realicen de manera uniforme y ordenada. Ante la presencia de distorsiones en el chorro, intermitencias o que sea evidente la formación de estrías longitudinales, los trabajos deben detenerse para proceder a una revisión de las condiciones de operación de la barra distribuidora y de las boquillas. Algunas veces, la fuerza del viento podría crear distorsiones de los chorros, lo cual se arregla, verificando la altura de la barra, el ángulo de extravío de las boquillas, la presión de la bomba o cambiando el tipo de emulsión.

La junta longitudinal, en la línea central, deberán construirse con un traslape de entre 7 y 15 cm. En este proceso, se deja esta porción anterior solamente cubierta de emulsión, sin aplicación de agregado, y dado

Asfalto y Emulsión, Centro de Investigación y Desarrollo
Físico y Matemático, S.A. de C.V.
Teléfono: (504) 513-59-70/22
Fax: (504) 513-59-70/23

www.sit.gob.hn

que esa orilla no alcanza a cubrirse con el triple traslape, el complemento en la aplicación de la emulsión y la cobertura final de agregados, se realizará al construir la trocha adyacente. La emulsión deberá colocarse en un rango de temperatura de entre 40°C a 85°C.

Esparcido de los agregados

Antes de iniciar las operaciones, se deberá calibrar el esparcidor de agregados, este es un trabajo que se realiza mediante la determinación y marca de un área pequeña de un metro cuadrado, o menor, o colocando un marco delgado de madera o metal, con el cual se define un área de agregado esparcido, que deberá ser pasado y así determinar el cumplimiento del diseño de la dosificación. De no obtenerse la dosificación de agregados, diseñada para el tratamiento superficial, este proceso de calibración deberá repetirse, variando las aberturas de las compuertas, o la velocidad del esparcidor, hasta que se logre dicha dosificación.

Lo anterior es el principio para que los agregados se esparzan uniformemente, tanto a lo ancho, como longitudinalmente en la vía. De vital importancia es que el espesor del agregado esparcido sea solamente del espesor de una piedra, de lo que se trata la operación constructiva, es de regar un manto de agregados, que en cada capa corresponda a la dosificación diseñada. Si se deposita y se compacta más de un espesor de piedra se incumplirá la dosificación. Por esta razón se deberá tener especial cuidado de remover todos los excesos con la barredora mecánica, sin prestar mucho el cepillo circular, para no despegar el agregado ya adherido a la superficie imprimada.

Para impedir los excesos o falantes de agregados se debe asegurar que todas las compuertas individuales del esparcidor se abran y cierren simultáneamente y que no se obstruyan debido a la presencia de agregados de mayor tamaño del que se está colocando. De igual manera, no debe permitirse la formación de olas o estrías de agregado, debidos a bamboleo o exceso de velocidad del esparcidor, ya que producirán un efecto de trial, o de olas, en la superficie terminada del pavimento.

El flujo de agregados a través de las compuertas del esparcidor debe por tanto ser uniforme y armonico, en todo el ancho de la tolva de esparcido; no deberían presentarse agregados que nuden, salten o reboten en exceso, en cuyo caso se debe bajar el nivel de las compuertas, o bien reducir la velocidad del esparcidor de agregados. Lo mismo ocurre cuando existen variaciones alturas en la presión y velocidad de la bomba del distribuidor, lo que genera zonas con mayor aplicación.

La aplicación del agregado no deberá atrasarse más de noventa (90) segundos, en relación con el arranque del distribuidor de asfalto, de manera de no afectar la adherencia inicial (que es la más importante) y la retención de los agregados en la emulsión; lo anterior significa que el esparcidor no debe ir más de treinta (30) metros atrás del distribuidor de asfalto. Para evitar separaciones mayores entre ambas máquinas, se debe comprobar que el suministro de agregados sea constante, por lo cual las volquetas deben ser de suficiente tamaño, asegurándose que el dispositivo de enganche entre esparcidor y volqueta opere correctamente, a fin de que sea el esparcidor el que remolque a las volquetas y no lo contrario.

Acomodado del agregado con compactadora neumática

Asfalto y Emulsión, Centro de Investigación y Desarrollo
Físico y Matemático, S.A. de C.V.
Teléfono: (504) 513-59-70/22
Fax: (504) 513-59-70/23

www.sit.gob.hn

- Barrio de los agregados sobrantes o colocados en exceso

Secretaría de Infraestructura

Preparación del proyecto

Consiste de todas aquellas actividades previas y esenciales para la buena marcha del proyecto. Estas actividades comienzan con la correcta selección de la fuente de materiales de las que se obtendrán los agregados. Una vez escogida la fuente, deberá tenerse presente que la trituración de los agregados deberá ser de roca y que los agregados deberán ser lo más chicos posibles, lo cual es importante para la correcta selección del equipo de trituración.

Inicialmente la trituración, deberán realizarse muestreos diarios de agregados, a los cuales deberán verificarse sus características iniciales de aceptación. Una vez determinadas las propiedades esenciales de aceptación, como el Deseque de los Ángeles, la Sanidad o Durabilidad, Resistencia al desmenuamiento, Caras Fracturadas, Peso Unitario, Partículas Planas y Elongadas, las cuales deben repetirse con cierta periodicidad, se deberán mantener diariamente los controles granulométricos, del polvo y del Índice Lamiar.

El objetivo de esto último es asegurar el cumplimiento de las granulometrias especificadas y obtener un promedio ponderado de las mismas, es decir, que tome en cuenta las cantidades triunadas diariamente, no solamente promediarlas, lo cual es esencial para un diseño correcto de las dosificaciones.

Una vez implementado lo anterior, y cuando se tenga suficiente agregado triunado, se procederá al diseño de la dosificación, el cual deberá ser remitido a la Supervisión, para su revisión y aprobación, junto con muestras de los materiales, lo que deberá realizarse con suficiente antelación a las operaciones constructivas. Aprobado el diseño y los materiales, este proceso de preparación del proyecto culmina con la realización de una Reunión de Pre-construcción, en la cual deberán participar tanto los ingenieros del Contratista como los de la Supervisión, así como el personal clave, es decir, el capataz a cargo, los operadores del equipo de distribución, espacido y compactación del Contratista, así como los encargados de inspección de la Supervisión.

En esta reunión de pre-construcción donde se explicarán los detalles del diseño al personal involucrado, de ambas partes, donde se dictarán los requerimientos y recomendaciones de seguridad, donde se explicarán y/o se refrescarán los procedimientos constructivos y sus limitaciones, donde se revisará el equipo y se calibrará para su correcta operatividad, donde se deslindan las responsabilidades de cada quien y se establecen los planes de contingencia, ante la ocurrencia de fallas en los procesos constructivos, o en las dosificaciones.

La asistencia a esta reunión de pre-construcción es obligatoria para todo el personal involucrado; de lo anterior se emitirá una lista con el nombre y firma de cada uno de los involucrados que hayan participado.

Preparación de la superficie

Bruma de arena, C. 1000 g/m²
M. D. C. 1000 g/m²
Teléfono: 0204 9939 7520
Fax: 0204 9939 7520

La superficie a ser pavimentada deberá limpiarse cuidadosamente de polvo, todos adheridos secos y todo tipo de suciedades o derrames; para ello deberán utilizarse barredoras mecánicas, fundamentalmente, sin desmenuar el tipo de compactadores de aire, tanques de agua y/o equipo manual, cuando se trate de superficies de concreto, para evitar la contaminación de la superficie. Con anterioridad a la limpieza, deberá revisarse los materiales muy adheridos, o de lavar contaminantes líquidos. Con anterioridad a la limpieza, deberá revisarse la superficie imprimada, a fin de corregir roturas de la imprimación, grietas y/o agujeros en las mismas, producto del uso continuado de la base imprimada como superficie temporal de rodadura, lo cual se agudiza en los periodos de lluvias. Todas las ondulaciones, corrugaciones o rebabas formadas por exceso de la imprimación y de material secante deberán ser eliminadas o raspadas, dado que de no hacerse se reflejarán en la superficie del Doble Tratamiento Superficial.

Limitaciones ambientales

Los trabajos para la construcción de Dobles Tratamientos Superficiales deberán realizarse con temperaturas superiores a los 16°C y deberán evitarse condiciones ventosas, dado que el viento distorsiona los patrones de regado de las boquillas de la burla del distribuidor de asfalto, lo cual hace perder la uniformidad del regado, llegando a producirse estrías longitudinales; además de que, el viento puede acelerar los tiempos de rotura y de curado de la emulsión. Bajo ninguna justificación deben permitirse condiciones lluviosas, inmediatamente antes y después, o durante la ejecución de los trabajos de colocación de Dobles Tratamientos Superficiales, dado que pueden llegar a dañar el trabajo, parcial o totalmente, en especial cuando sobrevienen lluvias fuertes durante o muy cerca de la terminación de los dobles tratamientos superficiales.

Control del tráfico y seguridad

Antes de iniciar con los trabajos del Doble Tratamiento Superficial, el Contratista deberá remitir a la Supervisión, para su revisión y aprobación, un Plan de Control del Tráfico y de Seguridad, el cual deberá detallar como y con qué recursos humanos y materiales se controlará el tráfico durante y después de las operaciones de pavimentación. Dicho plan deberá incluir el número de roturas que se necesiten, las distancias de ubicación entre ellos y cuáles serán las leyendas inscripciones en los mismos.

Además de lo anterior, el Plan deberá incluir cuánto tiempo después de terminado un tramo, el Contratista abrirá la circulación de vehículos sobre el mismo, y cuánto tiempo después se realizará el barrio de los agregados sobrantes o en exceso. En ningún caso, los agregados sobrantes deberán permanecer sobre la superficie de rodadura, por más de veinticuatro (24) horas después de haber completado las operaciones en cada tramo construido, muy especialmente los fines de semana.

Bruma de arena, C. 1000 g/m²
M. D. C. 1000 g/m²
Teléfono: 0204 9939 7520
Fax: 0204 9939 7520

• Tolva de Esparcido: ubicada en la parte frontal del esparcidor de agregados; recibe el flujo continuo de agregados desde la tolva receptora, mediante las bandas transportadoras.

• Computadoras de Descarga: normalmente de seis a ocho, las que permiten la salida de los agregados desde la tolva de esparcido; son controladas por el operador, de forma conjunta, o individualmente desde el frente.

• Rodillo giratorio de descarga: ubicado en la parte inferior de las computadoras de descarga, el cual facilita un flujo uniforme de los agregados hacia afuera de las computadoras; además de asegurar su esparcido uniforme en todo el ancho de la pavimentación; por esta razón, debe verificarse que conserve siempre su forma recta y horizontal, sin desgastes, pandeos o deformación.

Compactadores neumáticos

Se recomiendan para todas las operaciones de construcción de capas de sello y de tratamientos superficiales, no así los rodillos metálicos, debido a que su cilindro metálico, sólido, recto y liso, tiende a triturar los agregados. Los compactadores neumáticos deben ser autopulsados, con avance frontal y en reversa; su peso debe oscilar entre 10,000 y 24,000 libras, para lo cual necesitan lastrase con una combinación de arena y agua en sus depósitos interiores.

La efectividad operativa de los compactadores neumáticos depende de la Presión de Contacto, la que, a su vez, depende de varios factores, como ser: el peso total de la unidad, el número de llantas, el tamaño de las llantas, del tipo y número de lomas y de la presión de inflado de las llantas, todas las cuales deberán ser lisas. Las llantas de los compactadores neumáticos deberán estar dispuestas de manera de cubrir un ancho mínimo de 60" o 1.52 m, además de que los travesaños delantero y trasero de las llantas deben ser intercalados, es decir, una llanta de atrás cruza en dirección del medio de dos llantas delanteras. De ahí que las especificaciones establecen un mínimo de nueve llantas, cinco en el eje delantero y cuatro en el eje trasero. No debe existir más de 5 psi de diferencia de presión de inflado entre todas las llantas. Los compactadores neumáticos requieren siempre de suficiente presión de contacto con el pavimento. Para los compactadores livianos se establecen 45 psi de presión mínima de contacto, 80 psi para compactadores medianos Tipo A y 90 psi para los medianos Tipo B, si bien se permiten presiones de contacto mayores.

Barredoras mecánicas

En el caso de los pavimentos de Doble Tratamiento Superficial, la superficie de la base imprimada debe ser barrida con dispositivos mecánicos, antes de aplicar la emulsión o el asfalto rebajado, para asegurar la correcta adherencia al pavimento, como igual ocurre con ambas capas de un doble tratamiento superficial, a fin de eliminar los sobrantes de agregados entre ambas capas.

Por esta razón, las barredoras mecánicas deben ser autopulsadas, de diesel o gasolina, con cuatro llantas y que pueda operar hacia adelante y en reversa. Deben contar, además, con cepillos de cerdas circulares, dispuestos sobre un eje horizontal, el que debe ser capaz de elevarse, bajar y rotar horizontalmente; debe también contar con un pequeño tanque de agua, para aplacar el polvo, dada la peligrosidad de éste para los

usuarios de la vía y del mismo operador, todo lo cual deberá ser controlado desde la cabina. El operador deberá contar con Equipo de Protección Individual EPI, de forma que no absorban polvo y no se afecte su vista y transporte.

El material de fabricación de los cepillos giratorios lo constituirán discos de nylon, de fibra, o una combinación de discos de nylon y de acero, los cuales deberán ser constantemente revisados para verificar su uniformidad y efectividad en las operaciones de limpieza.

Volquetas o equipo de acarreo de agregados

Las volquetas deberán ser de una capacidad no menor de 10 m³, para minimizar las interrupciones por recarga de agregados; este equipo deberá ser revisado constantemente para verificar que no existan fugas de aceite, líquidos de frenos, de transmisión o hidráulicos, dado que los derrames de estos fluidos afectan severamente las zonas del tratamiento superficial donde caen.

La compuerta trasera de las volquetas debe asegurarse con algún dispositivo que impida el derrame descontrolado de agregados, este mecanismo podrá ser de pasador o cadena, de manera que la caja de la volqueta pueda elevarse sin que la compuerta se abra sin control; el objetivo es que la compuerta permanezca cerrada cuando la caja esté en su posición horizontal y destrabar suavemente, mientras la caja se levanta para vaciar los agregados.

De igual manera, todas las volquetas deberán ser equipadas con un dispositivo de enganche, - hitch - cuya ubicación deberá ser compatible con la posición vertical y horizontal del mecanismo de enganche del esparcidor de agregados, dado que el esparcidor debe remolcar a cada una de las volquetas, mientras los agregados se descargan sobre la tolva receptora del esparcidor. Dependiendo de la ubicación del planel de los agregados, se debe de planear cuidadosamente el número de volquetas que serán necesarias para el acarreo de los agregados, para evitar algún tipo de desabastecimiento; una forma de impedir o mitigar estas circunstancias, consiste en preacortar los agregados y colocarlos en algunos sitios específicos a la orilla del camino, para lo cual, en dicho caso, se requiere de un equipo de carga.

Construcción del Doble Tratamiento Superficial

La secuencia del proceso constructivo de un pavimento de Doble Tratamiento Superficial involucra las siguientes actividades:

- Preparación del proyecto
- Preparación de la superficie
- Aplicación de la emulsión en la primera capa
- Esparcido del agregado de primera capa
- Barrido intermedio, si fuere necesario
- Acomodamiento a su máxima densidad del agregado de la primera capa
- Aplicación de la emulsión en la segunda capa
- Esparcido del agregado de segunda capa

HONDURAS
A. J. 1994-1995

13 - W/CCO/1970

[illegible]

Superficial
Eradicación del
Virus del Papiloma

- medidor o
dos en todo
alto.

forma que
mentación, y
rá tener la
ganche que
visto de lo

- controlado

un rápido
la toma de las

un rápido
la toma de las

un rápido
la toma de las

un rápido
la toma de las

un rápido
la toma de las

un rápido
la toma de las

- un rápido
la toma de las

- un rápido
la toma de las

- un rápido
la toma de las

- un rápido
la toma de las

- un rápido
la toma de las

En este proyecto podrán utilizarse emisores convencionales del Tipo CRS-1 y CRS-2, además de la CRS-2, esta última corresponde a una emisión modificada con polímetros, de grado superior a las primeras AS.

En este proyecto podrán utilizarse emisores convencionales del Tipo CRS-1 y CRS-2, además de la CRS-2, así como corresponde a una emisión modificada con polímetros, de grado superior a las primeras AS.

En este proyecto podrán utilizarse emisores convencionales del Tipo CRS-1 y CRS-2, además de la CRS-2, esta última corresponde a una emisión modificada con polímetros, de grado superior a las primeras AS.

En este proyecto podrán utilizarse emisores convencionales del Tipo CRS-1 y CRS-2, además de la CRS-2, esta última corresponde a una emisión modificada con polímetros, de grado superior a las primeras AS.

En este proyecto podrán utilizarse emisores convencionales del Tipo CRS-1 y CRS-2, además de la CRS-2, esta última corresponde a una emisión modificada con polímetros, de grado superior a las primeras AS.

En este proyecto podrán utilizarse emisores convencionales del Tipo CRS-1 y CRS-2, además de la CRS-2, esta última corresponde a una emisión modificada con polímetros, de grado superior a las primeras AS.

En este proyecto podrán utilizarse emisores convencionales del Tipo CRS-1 y CRS-2, además de la CRS-2, esta última corresponde a una emisión modificada con polímetros, de grado superior a las primeras AS.

Tabla #2

Granulometrías posibles para los Doble Tratamientos Superficiales

Diferentes Especificaciones para los Agregados de Doble Tratamiento Superficial									
Tamices en mm	25	19	12.5	9.5	6.3	4.75	2.36	1.18	Fineness Index
Tamices en"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	1/4"	No. 4	No. 8	No. 16	No. 200
Granulometrías para DTs de la Norma ASTM D448 y AASHTO M-43									
Grava de 3/4" en 1" Capa	100	90	100	20-55	0-15	0-5			35
Grava de 3/8" en 2" Capa				100	95-100	10-20	0-10	0-5	35
Granulometrías DTs de Standard Specifications for Construction of Roads and Bridges on Federal Highway Projects SP-14									
Grava de 3/4" en 1" Capa	100	90-100	0-35	0-12					0-1
Grava de 3/8" en 2" Capa			100	85-100	0-35	0-8			0-1
Granulometrías para DTs de las Especificaciones para la Construcción de Carreteras y Puentes de la SECTA (R y D)									
Grava de 3/4" en 1" Capa	100	90-100	0-35	0-12					0-1
Grava de 3/8" en 2" Capa			100	85-100	0-35	0-8			0-1
Granulometrías para DTs Especificadas por el National Association of Australia State Road Authorities (one size aggregate)									
Grava de 3/4" en 1" Capa	100	95-100	0-20	0-5				0-0.5	35
Grava de 3/8" en 2" Capa			100	95-100	0-40	0-5		0-0.5	35

Agregados Pétreos

Los dos tipos de agregados, para la primera y segunda capa, deberán proceder de la trituración de rocas y piedras, resultando el producto final en agregados limpios, fuertes, durables y que no contengan suciedad, ni materia orgánica; se llama la atención en el sentido de evitar a toda costa la presencia de polvo, dado que éste reduce drásticamente la adherencia de los agregados al asfalto o a la emulsión.

Se debe tener presente que, en agregados para Doble Tratamiento Superficial, el mejor desempeño se obtiene cuando los agregados cumplen con las siguientes características:

- Granulometrías de un solo tamaño, cuando fueren posibles.
- Limpieza, especialmente de polvo y arcilla.
- Libres de terrones de arcilla.
- Agregados cúbicos, con limitación de partículas planas y elongadas.
- Caras fracturadas.
- Compatibles con el tipo de ligante seleccionado.
- Los agregados deben estar limpios para ser utilizados con emulsiones, no saturados, ni chorroando, pero deben estar secos para uso con asfaltos rebajados calientes.

Por lo anterior, ambos tipos de agregados deberán cumplir con los siguientes requisitos:

 • Granulometrías: según las indicadas en la Tabla # 2 anterior, AASHTO 127 y AASHTO 112 para las determinaciones del Pase # 200; de este último, los agregados no deberán tener en ningún caso más de 0.75% de polvo.

- Grumos y/o terrones de arcilla: 1% máximo, según la Norma AASHTO T112.
- Partículas planas y alargadas: 10% máximo, cuando sean ensayados con la Norma ASTM D4791.
- Desgaste de Los Angeles por Abrasión: la pérdida no deberá ser mayor de 35%, según la Norma AASHTO T 96.
- Ensayo de Durabilidad: los agregados no deberán tener una pérdida mayor al 12%, cuando ensayados a cinco (5) ciclos de Sulfato de Sodio (SO₄Na₂), según la Norma AASHTO T 104.
- Caras Fracturadas: deberán tener un mínimo de 90%, cuando ensayados con la Norma ASTM D5821.
- El Índice Laminar o Flakiness Index no deberá ser mayor a 35%.
- Peso Unitario: los agregados para ambas capas no deberán tener un Peso Unitario inferior a 1280 kg/m³, cuando sean ensayados con la Norma AASHTO T 19 o ASTM C29, lo que significa que no deberán utilizarse agregados livianos.
- Resistencia al Desmenuamiento: los agregados de ambas capas deberán tener una retención del ligante superior al 95%, cuando sean ensayados con la Norma AASHTO T 182, en caso contrario deberán utilizarse aditivos mejoradores de adherencia.

Materiales Asfálticos

Descripción

Los materiales asfálticos, comúnmente llamados bituminosos, a utilizar en el Doble Tratamiento Superficial, consistirán de emulsiones catiónicas convencionales o modificadas con polímero. Se definen a las emulsiones asfálticas como dispersiones de pequeñas partículas de un cemento asfáltico, en una solución de agua y de un agente emulsificante de naturaleza catiónica, en este caso, lo cual determina la denominación de dicha emulsión. Dichas emulsiones deberán ser estables y deben presentar un aspecto homogéneo y una adecuada dispersión del cemento asfáltico en la fase acuosa.

Para los efectos de esta especificación, en nuestro medio, la denominación de las emulsiones catiónicas se integrará con una letra C que representa al tipo de emulsificante utilizado en su fabricación, en este caso, catiónico, seguido de la letra R, que identifica a un tipo de rotura rápida de la misma; asimismo, la letra S, de setting, significa su natura. Los números 1 o 2 identifican la cantidad de ligante residual, 65% o 70%, aproximadamente. Finalmente, la presencia de una letra P, denota una modificación de la misma con polímeros.

Transporte

El transporte de la emulsión asfáltica deberá realizarse a granel, en camiones tanque, desde la planta de fabricación hasta el sitio de almacenamiento en el proyecto; dichos camiones no deberán requerir aislamiento

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

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

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

Medición.
a) Riego de Imprimación: Se medirá la cantidad de riego de imprimación por galón, calculando el volumen utilizado por la multiplicación del área cubierta que se integrará al pavimento por la tasa de riego aprobada (gal/m²). Para verificaciones de la relación galones/m² de asfalto, se harán chequeos con charolías que posean dimensiones de 30x30 cm, colocadas al paso del camión distribuidor.

b) Material de Secado: Este será incluido en las actividades de la Capa de Imprimación, el contratista deberá considerar este material dentro del proceso de ejecución de este ítem.

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

a. Riego de imprimación: Será pagado por galones, al precio unitario del contrato.

b. Material de secado: No se reconocerá pago por esta actividad en el contrato.

LE-SUMINISTRO Y COLOCACION DE DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL (CON EMULSION MODIFICADA CON POLIMEROS)

Descripción

Definición
Un Doble Tratamiento Superficial consiste de dos capas de asfalto o de emulsion y dos capas de agregados de distinto tamaño, colocados de manera intercalada, sobre una capa de base estructural, preparada e imprimada de forma apropiada, o sobre un pavimento asfáltico existente, debidamente preparado.

En términos generales, y en orden constructivo, el procedimiento comienza con la aplicación de una capa de asfalto rebajado o emulsion, seguida de una capa de agregados, dosificados de manera tal, que la capa tenga el espesor de una sola partícula de agregado, nunca dos, ni más, inmediatamente después de distribuir correctamente el agregado, este se acomoda o se rodilla con compactadores neumáticos, y solo

eventualmente con rodillo metálico, dado que este último tiene la capacidad de quebrar o moler los agregados, modificando su tamaño original.

A continuación, se aplica una segunda capa de asfalto rebajado o emulsion, luego de la cual seguirá una segunda aplicación de agregados, generalmente de tamaño máximo nominal de la mitad del anterior; seguidamente, se vuelve a acomodar con el uso de compactadores neumáticos. Las cantidades a aplicar de asfalto rebajado o emulsion, y agregados, se determinan mediante un diseño, razón por la cual, los excesos de agregados en ambas capas, deben ser removidos cuidadosamente con barrederas mecánicas, aún entre las dos aplicaciones.

Cantidades por metro cuadrado a aplicar de ambos materiales.

Las cantidades que a continuación se presentan en las Tablas # 1 y 2, son aproximadas y representan solamente los rangos dentro de los cuales pueden estar las dosificaciones de los materiales constitutivos de un Doble Tratamiento Superficial, tomando en cuenta también, que algunos constructores prefieren colocar la mayoría del asfalto en la capa inferior, y otros lo contrario, según los métodos y el clima. Se aclara que las tasas de aplicación exactas, de emulsion o asfalto rebajado y de las dos capas de agregados, se obtendrán de los diseños de dosificación, que al propósito deberá realizar y presentar el Contratista, para revisión y aprobación de la Supervisión.

Tabla #1
Rangos de dosificación de los componentes de Doble Tratamiento Superficial

Cantidades de Material a Colocar en Doble Tratamiento Superficial		
Descripción	Dosificación Aproximada con Asfalto Rebajado	Dosificación Aproximada con Emulsion Asfáltica
Primera Capa		
Asfalto Rebajado en l/m ²	0.86 a 1.50 l/m ²	
Emulsion en l/m ²		1.40 a 2.40 l/m ²
Agregados en kg/m ²	20.0 a 23.0 kg/m ²	20.0 a 27.0 kg/m ²
Segunda Capa		
Asfalto Rebajado en l/m ²	0.80 a 1.80 l/m ²	
Emulsion en l/m ²		1.15 a 1.80 l/m ²
Agregados en kg/m ²	3.0 a 11.0 kg/m ²	5.0 a 13.0 kg/m ²

curado y mantenimiento del suelo-cemento, además de la movilización y desmovilización de todo el personal, los materiales y el equipo de construcción del mismo.

El pago incluye también, todas las reparaciones y/o remociones y/o demoliciones que sean necesarias y de responsabilidad del Contratista, en los eventos en que el suelo-cemento se dañe y/o no cumpla con lo aquí especificado; el pago incluye, también, el costo del, o los Tramos de Prueba; además, las medidas de seguridad y de control del tráfico que se establezcan para la correcta y segura realización del trabajo, así como todos los equipos de protección individual EPI que deban portar todos los involucrados en las operaciones constructivas del suelo-cemento.

13-CEMENTO PARA ESTABILIZACION (5%)

SUELO-CEMENTO. (INCLUYE BASES TRATADAS CON CEMENTO Y/O SUBBASES TRATADAS CON CEMENTO), para esta Capa de Sub Base se recomienda para su estabilización en la siguiente sub-sección.

Cemento Portland

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

Medición: En todos los casos, el cemento será medido en kilogramos, tal como se describe en cada uno de los ítems relacionados con este material.

Pago: Será el número de kilogramos de cemento utilizado en cada uno de los ítems, medidos por separado, pagados al precio establecido en el Contrato

14-IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA

-Descripción:

Este trabajo consiste en la aplicación de un riego de imprimación, a partir de la distribución de asfalto rebajado o emulsión asfáltica. Se aplicará un riego de imprimación previo a la colocación de una capa asfáltica o Pavimento de Hormigón, sobre una capa granular o una capa de agregado estabilizado con algún material no asfáltico. **Materiales:**
El asfalto rebajado será MC-70.

Se utilizará material seco. Se deberá utilizar asfalto rebajado designación MC-70, o Emulsión catiónica del tipo CSS-1 o CSS-1b (rompimiento lento) para la imprimación, siempre y cuando el Contratista muestre mediante pruebas in-situ, que la película asfáltica se adhiere satisfactoriamente a la superficie de la base estabilizada.

Requisitos para la construcción Equipos.

El Contratista proveerá el equipo necesario para el calentamiento y distribución uniforme del asfalto y del material seco, cuando este sea requerido. El distribuidor será capaz de distribuir uniformemente el asfalto a temperaturas uniformes, en anchos de superficie variables, en cantidades fácilmente determinadas y controladas entre 0.2 y 4 litros por m², con una tolerancia de 0.1 litro por m², manteniendo una presión uniforme de aplicación. El equipo distribuidor incluirá un tacómetro, manómetros, medidores de volumen de precisión o un tanque calibrado y un termómetro para la medición de las temperaturas del contenido del tanque. Los distribuidores estarán equipados con una unidad de potencia para la bomba y barras rociadoras de circulación total, ajustables lateral y verticalmente.

Preparación de la superficie.

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

Limitación de condiciones climáticas.

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

Aplicación de la imprimación.

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

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

Cuando se utilice curado húmedo continuo en lugar de un compuesto o membrana líquida de curado, el suelo-cemento podrá ser abierto a todo el tráfico, después del período de siete (7) días de curado húmedo, siempre y cuando la base de suelo-cemento haya endurecido de manera suficiente, para prevenir los daños o una deformación permanente.

Mantenimiento

El contratista deberá mantener la base o subbase de suelo-cemento en buenas condiciones, hasta que todos los trabajos sean completados y aceptados; dichas labores de mantenimiento deberán ser siempre ejecutadas a su propia cuenta. Las operaciones de mantenimiento deberán incluir las reparaciones inmediatas de cualquier defecto que pudiera surgir. Cuando sea necesario reemplazar cualquier porción de suelo-cemento, estos reemplazos deberán cubrir la profundidad total, con cortes verticales, y utilizando, ya sea base de suelo-cemento o concreto. Bajo ninguna circunstancia se aceptarán reparaciones superficiales.

Tramos de prueba

Antes de iniciar formalmente las operaciones constructivas de la base o subbase de suelo-cemento, el Contratista deberá realizar a su propio costo y con suficiente antelación, un tramo de prueba o los que se necesiten. Dicho tramo de prueba servirá para evaluar la idoneidad del diseño de la mezcla de suelo-cemento, así como para verificar las condiciones de operación del equipo de construcción y para comprobar las destrezas del personal involucrado.

En tal sentido, en el tramo de prueba se podrán establecer y evaluar los patrones de ejecución de los diferentes equipos destinados a dicha actividad, como pueden ser la velocidad de marcha del reciclador o estabilizador de suelos, la velocidad de giro del cilindro rotatorio, los posibles patrones de compactación y el número de pasadas y de unidades necesarias, en relación con los requerimientos de densidad que fijan las especificaciones, el suministro de agua y su forma de aplicación, así como la efectividad de los métodos de incorporación del cemento.

El tramo de prueba también servirá para que el Contratista establezca, con base en las condiciones de operación del equipo y las destrezas de sus operadores, las máximas longitudes de los tramos que podrá construir, en relación a los tiempos máximos en que pueden ejecutarse cada uno de los procesos. De igual manera, tales tramos de prueba servirán para verificar las operaciones de curado y del pre-agrietamiento; asimismo, en este tramo el Contratista verificará la idoneidad de su plan de seguridad, con el propósito de minimizar accidentes a los usuarios y a sus propios empleados.

El tramo o los tramos de prueba serán medidos para pago, toda vez que su ejecución y los resultados de laboratorio cumplan con todos los requerimientos aquí especificados.

Control del tráfico y la seguridad

Antes de iniciar con los trabajos de construcción de bases o subbases de suelo-cemento, el Contratista deberá remitir a la Superintendencia, para su revisión y aprobación, un Plan de Control del Tráfico y de Seguridad, el que deberá detallar cómo y con qué recursos humanos y materiales se controlará el tráfico durante y después de las operaciones de construcción. Dicho plan deberá incluir el número de rótulos que se necesiten, las

distancias de ubicación entre ellos y cuáles serán las leyendas inscritas en los mismos. Además de lo anterior, el Plan deberá incluir cuanto tiempo después de terminado un tramo, el Contratista abrirá la circulación de vehículos sobre el mismo. Se sobreentiende que el Contratista conoce los riesgos a la seguridad de los usuarios de la vía y a su propio personal, que implican las operaciones de construcción de bases y subbases de suelo-cemento, por esta razón, todos los empleados deberán ser dotados del Equipo de Protección Individual EPI, siendo de particular importancia los chalecos reflectantes.

Limitaciones

Los trabajos para la construcción de suelos-cementos deberán realizarse con temperaturas ambientales superiores a 5°C y deberán tomarse precauciones cuando existan condiciones muy ventosas que puedan afectar el espesor del cemento o el riego de la membrana líquida bituminosa. - La emisión asfáltica - dado que el viento distorsiona los patrones de riego de las boquillas de la barra del distribuidor de asfalto, lo que afecta la uniformidad de riego, produciendo estrías longitudinales. De forma similar, deberán tomarse precauciones en condiciones de extremo calor, ya que se pueden presentar pérdidas aceleradas de humedad, lo que afectará la hidratación, de la cual depende la ganancia de resistencia del suelo-cemento.

Bajo ninguna forma se aceptarán condiciones lluviosas durante la construcción de los suelos-cementos, especialmente durante el mezclado, por lo cual el Contratista deberá tomar todas las precauciones y planificación con los pronósticos del clima, a fin de impedir que se presenten tales circunstancias.

Medición y forma de pago

Este trabajo se medirá y se pagará por unidad de metro cúbico (m³) de suelo-cemento, medido en su posición final, de acuerdo a las líneas, secciones típicas y de alineamiento vertical y horizontal establecidos en los planos.

El precio incluirá todos los costos directos e indirectos de su ejecución, lo que incluye a toda la mano de obra, el equipo y los materiales necesarios, así como las actividades iniciales, preparatorias, de limpieza inicial y final, hasta la limpieza del material sobrante depositado en las orillas de la vía, así como los costos de reparación del suelo-cemento, y los de trituración de agregados, cuando lo indiquen las especificaciones; incluye además la carga, acarreo y descarga de los suelos y/o agregados, el cemento, el agua, las emisiones asfálticas de curado u otro material similar y/o los aditivos requeridos, desde los planes de producción de asfálticos hasta el sitio de colocación y construcción, así como las actividades de pre-acarreo, si fueren necesarias.

Incluye, además, la preparación de la superficie de asiento, tendido, el mezclado, sea éste ejecutado en una planta central o en el sitio de las obras, el pre-humedecimiento y la compactación y perfilado inicial a las coronas del proyecto, del material de suelo y/o agregados. Incluye también la adición del cemento, el agua y aditivos retardadores cuando se requieran, además del mezclado final con equipo reciclador o estabilizador de suelos, la compactación y el acabado final realizado con motorreveladoras, a las líneas, secciones típicas y alineamientos horizontales y verticales establecidos en los planos y en las especificaciones, así como el

Junta de construcción

Al final de las operaciones de construcción en cada día, se deberá formar una junta de construcción transversal, a noventa grados y vertical, mediante el corte y remoción del material, unos centímetros atrás, dentro del trabajo ya ejecutado. De igual manera, si no se ejecuta el ancho completo de la vía en el mismo día, deberá también formarse una junta longitudinal, mediante el corte y remoción del material a lo largo de la junta, unos centímetros atrás del trabajo ya ejecutado, a fin de obtener una cara vertical, libre de materiales sueltos.

Se deberá prestar especial atención para que ambos juntas queden bien formadas, con el material expuesto, bien compactado y removiendo los sobrantes sueltos. Cuando las operaciones de adición del cemento se retrasen o detengan por más de dos (2) horas, se deberá ejecutar una junta transversal de construcción dentro del trabajo ya completado y formando una cara lo más vertical posible; el nuevo suelo-cemento se deberá empujar en el viejo, mediante un remezclado de aproximadamente noventa (90) cm dentro del trabajo interrumpido.

Curado

Una vez que las operaciones de construcción de los tramos de suelos-cementos sean terminadas, deberán ser curadas y protegidas, especialmente si se espera que el tráfico circule sobre ellas. De esta manera, después del acabado final, la superficie deberá ser curada, mediante la aplicación de una membrana bituminosa líquida, es decir, de emulsión, o de otro material sellante aprobado, o conservando continuamente húmeda la superficie, por un periodo de siete (7) días, a través de la aplicación de un rocío de neblina de agua, sin ensorrecer la superficie del suelo-cemento.

Si se decide por la aplicación de una membrana líquida, bituminosa u otra, ésta deberá aplicarse tan pronto como sea posible, pero no después de veinticuatro (24) horas de completadas las operaciones de acabado final, en dicho caso, la superficie deberá mantenerse continuamente húmeda, antes de la aplicación del material de curado.

Cuando se utilice un material bituminoso, del tipo de emulsión, la superficie del suelo-cemento deberá ser densa, estar libre de materiales sueltos u extraños y deberá contener suficiente humedad para prevenir una penetración excesiva de la membrana líquida. El material bituminoso, o la emulsión asfáltica, deberá aplicarse uniformemente a la superficie de suelo-cemento acabado, mediante un distribuidor de asfalto apropiado y aprobado para tal fin. La Tasa de Aplicación exacta y la temperatura, para una cobertura completa, sin escorrentía excesiva, deberá ser especificada por el Supervisor.

En el caso que no pueda evitarse la circulación del equipo de construcción y el de los usuarios de la vía, por sobre la superficie curada –imprimada– con la emulsión, antes de que ésta haya secado suficientemente, deberá aplicarse suficiente arena secante, para impedir que el tráfico levante con las ruedas el material bituminoso. Se aclara que uno de los objetivos fundamentales del curado es impedir la pérdida de humedad, para que la hidratación tenga lugar, y, de esta manera, que no se deteriore el proceso de ganancia de resistencia del suelo-cemento.

Micro-agrietamiento o Pre-agrietamiento

Los materiales tratados con cemento se contrarán de forma natural, durante el proceso de curado, debido a la desecación y a la hidratación del cemento. Dicha contracción puede que resulte en agrietamientos de construcción de los suelos-cementos. El reto con estos agrietamientos es que no afecten adversamente el desempeño de los pavimentos que se construyan encima del suelo-cemento. Si se forman grietas anchas, los esfuerzos concentrados puede que causen grietas que se reflejen desde la base cementada hacia la superficie pavimentada, las que normalmente no afectan el desempeño del pavimento, pero si podrían afectar su apariencia.

Los agrietamientos de contracción en los suelos-cementos pueden ser controlados o mitigados, mediante la técnica llamada micro-agrietamiento, o pre-agrietamiento. Por lo anterior, se deberán aplicar varios pasadas de un compactador vibratorio sobre la base o subbase de suelo-cemento, entre cuarenta y ocho (48) a setenta y dos (72) horas después de la compactación final, luego que el suelo-cemento haya obtenido alguna resistencia inicial.

Este pre-agrietamiento deberá ejecutarse, mediante tres pasadas completas de un compactador vibratorio que tenga un peso de entre 10 a 12 toneladas, con el control de vibrado a su máxima amplitud y sobre la superficie total. El compactador deberá operar a una velocidad de aproximadamente 2.0 millas hora (3.2 km/hr). Este procedimiento inducirá la aparición de pequeñas grietas en el suelo-cemento. Se espera que el micro-agrietamiento previo pueda reducir la cantidad de grietas, en un suelo-cemento apropiadamente diseñado, en un orden de entre 30% a 70%.

El micro-agrietamiento durante las etapas tempranas del curado no perjudica la resistencia del suelo-cemento, ya que tan pronto como una suficiente hidratación del cemento continúa, después del micro-agrietamiento temprano, la resistencia a la compresión simple a los 28 días de los suelos-cementos pre-agrietados, no son significativamente diferentes, de las de los suelos-cementos curados y no pre-agrietados. Después de las operaciones de pre-agrietamiento, el curado deberá continuar. Si las bases de suelo-cemento fueron curadas mediante el rociado de humedad, antes del pre-agrietamiento, este curado húmedo deberá continuarse por dos días adicionales. Alternativamente, la base o subbase de suelo-cemento podrá ser curada por la vía húmeda durante cuatro (4) horas después del pre-agrietamiento, y luego sellarse mediante membrana líquida para prevenir pérdidas de humedad.

Apertura al tráfico

Los tramos terminados de suelo-cemento podrán ser abiertos inmediatamente al tráfico local y al equipo de construcción, pero a velocidades bajas y siempre y cuando no se perjudiquen la membrana de curado, o las operaciones del curado húmedo, y siempre que el suelo-cemento sea suficientemente estable para resistir los daños o una deformación permanente. Estas condiciones se deben cumplir a cabalidad, requiriendo una oportuna autorización por parte de El Ingeniero.

Cuando se utilice la vía húmeda, mediante lechada, esta deberá inyectarse de forma directa bajo el capó de la cámara de mezclado del rectificador, de manera de dispersar uniformemente la lechada en la totalidad del área que cubre la cámara de mezclado, a fin de que no se encharque, ni que escorra hacia afuera de la sección típica. Cuando se tenga un dispositivo correcto de distribución, se podrán utilizar camiones mezcladores de concreto para aplicar el cemento en forma de lechada. En ningún caso se permitirá que las condiciones ambientales, como el viento, afecten la aplicación de dicha lechada.

Mezclado final

Si el cemento se aplicara como una lechada, el tiempo desde el primer contacto del cemento con el agua, para la aplicación sobre el suelo, no deberá exceder de sesenta (60) minutos. El tiempo desde que se aplica la lechada sobre el suelo, hasta el momento en que se inicia el mezclado, no deberá exceder de treinta (30) minutos; de esta manera, las operaciones de mezclado deberán comenzar tan pronto como sea posible.

Luego que el cemento haya sido colocado sobre el material a estabilizar, iniciará el mezclado final, lo cual deberá ser realizado por un rectificador o estabilizador de suelos. Para esta actividad específica del mezclado final, no se permitirá, de ninguna manera, la utilización de motoniveladoras; se aclara que solamente será permitido el uso de motoniveladoras cuando el mezclado del material de suelo, del agua y el cemento se realicen en una Planta Central, en cuyo caso, el Contratista deberá demostrar que si puede colocar con motoniveladora el suelo-cemento, en los lapsos de tiempo establecidos por las especificaciones.

El contenido de humedad en el momento del mezclado deberá estar en un rango de \pm un 2% del contenido de humedad óptima; si el material a mezclarse tiene un contenido de humedad menor que el especificado en el diseño de la mezcla, el agua faltante deberá de ser aplicada al material. El agua podrá aplicarse de forma directa al capó de la cámara mezcladora, o dirigirse mediante chorro a presión controlado y uniforme a la superficie del material.

El contenido de humedad óptimo es crítico para obtener el nivel de compactación especificado, por esta razón, las operaciones del mezclado final de la combinación de suelos o agregados, con el agua y el cemento, deberán producir en todo momento una mezcla homogénea. El mezclado deberá realizarse y continuarse, en el espesor y ancho correctos, hasta que el producto final sea uniforme en color, remitiendo los requerimientos de granulometría especificada y de humedad, establecidos en el diseño de la mezcla.

Compactación

La resistencia mínima requerida y el desempeño a largo plazo del suelo-cemento son afectados por el grado de compactación ejecutado durante la construcción; si la mezcla es inadecuadamente compactada, la base economizada no ganará la resistencia y durabilidad necesarias; además, una pobre compactación no permitirá a la base de suelo-cemento alcanzar la ganancia de la resistencia última, lo que resultará en una falla permanente de la base o subbase cementada. El tipo y cantidad de los compactadores utilizados dependerá de las propiedades de los materiales y del espesor a estabilizar; por esta razón, se aclara que el número de compactadores a utilizar dependerá del rendimiento que se observe en el, o los tramos de prueba. No se aceptarán tramos sobre-compactados.

El suelo-cemento deberá ser uniformemente compactado a un mínimo de 98% de la máxima densidad, basado en un promedio móvil de cinco pruebas consecutivas, con ningún valor de prueba que sea menor de 96%. La densidad de campo del suelo-cemento compactado se deberá determinar por los siguientes métodos:
(1) Por el método nuclear en el modo de transmisión directa (ASTM D 2922, AASHTO T 238) o, (2) Método del cono de arena (ASTM D 1556, AASHTO T 191), o, (3) Método del balón de hule (ASTM D 2167, AASHTO T 205).

El contenido de humedad óptima y la máxima densidad deberán ser determinados antes de iniciar el proceso de construcción de suelos-cementos, y también en el campo durante la construcción, mediante una prueba de humedad-densidad (ASTM D 558 o AASHTO T 134).

Al inicio de la compactación, y sin importar que el mezclado se haya realizado en una planta central o en el campo, siendo que la resistencia de un suelo-cemento reside en la correcta hidratación del cemento, el contenido de humedad deberá estar dentro de \pm el 2% de la humedad óptima especificada. Ninguna sección deberá permanecer maltratada por más de treinta (30) minutos durante la compactación.

Todas las operaciones de compactación deberán ser completadas dentro de dos (2) horas, desde el inicio del mezclado final del suelo-cemento; este tiempo límite podrá variar, dependiendo de las condiciones ambientales y deberá ser acordado si se presentan condiciones muy secas y ventosas. De igual manera, este tiempo límite podrá ser extendido bajo condiciones de clima fresco, calmo y húmedo. Se aclara al Contratista que solo podrá trabajar en segmentos, de una longitud tal, en que se pueda cumplir a cabalidad con todos los requisitos especificados de humedad óptima y de compactación.

Acabado final

Hacia el final de las operaciones de compactación, la superficie del suelo-cemento deberá ser perfilada con motoniveladoras para cumplir con las líneas, los grados, peraltes y la sección típica especificadas. Si fuere necesario, o a solicitud del Supervisor, la superficie deberá ser ligeramente escarificada o rasurada con cepillos de escoba mecánica para remover marcas dejadas por el equipo, o para eliminar planos laminados; en tal caso, se deberá continuar con la compactación hasta alcanzar la uniformidad y densidad especificadas. Durante el proceso de acabado final, la superficie deberá conservarse húmeda, mediante la aplicación de riecos de neblina, no de chorros de agua a presión, para lo cual se deberá disponer de tanques de agua, con los dispositivos requeridos para tal fin. Las operaciones de compactación y acabado deberán realizarse de una manera tal, que se produzcan superficies densas, uniformes, libres de planos laminados de compactación, de grietas, de cordones y de materiales sueltos. Todas las operaciones de acabado deberán completarse dentro de las cuatro (4) horas, desde el inicio del mezclado.



Tabla #4

Requerimientos granulométricos para suelos o agregados a utilizarse en suelos-cementos

Tamiz	% Pasando
50.8 mm	100
Nº 4	50 - 100
Nº 40	20 - 70
Nº 200	5 - 35

Los suelos o los agregados, deberán tener un Límite Líquido inferior a 40 y un Índice de Plasticidad igual o inferior a 8, los cuales se determinarán mediante las pruebas AASHTO T 89 y AASHTO T 90, respectivamente. Se podrán aceptar algunos materiales con valores más altos que los indicados atrás, siempre que, al mezclarse con el cemento, en el porcentaje por peso establecido en el diseño de la mezcla, resulten unos valores de Límite Líquido e Índice Plástico iguales o inferiores que los requeridos previamente. Lo anterior asegura que la selección de suelos solo permita utilizar los suelos granulares de la Clasificación AASHTO, es decir, exclusivamente, aquellos suelos de los Grupos A-1, A-2 y A-3.

Reunión de Pre-construcción

Aprobado el diseño de la mezcla de suelo-cemento y los materiales a utilizar, se realizará una Reunión de Pre-construcción, en la cual deberán participar, tanto los ingenieros del Contratista como los de la Supervisión, así como el personal clave: el capataz a cargo de las operaciones, los operadores del equipo de reciclado, de compactación, de conformado y curado del Contratista, así como los encargados de inspección de la Supervisión.

Es en esta reunión de pre-construcción donde se explicarán los detalles del diseño de la mezcla al personal involucrado de ambas partes, donde se dictarán los requerimientos y recomendaciones de seguridad, donde se explicarán y/o se refrescarán los procedimientos constructivos y sus limitaciones; donde se revisará el equipo y se calibrará para su correcta operatividad, donde se destinarán las responsabilidades de cada quién y se establecen los planes de contingencia, ante la ocurrencia de fallas en los procesos constructivos, o en las dosificaciones.

La asistencia a esta Reunión de Pre-construcción es obligatoria para todo el personal involucrado en la actividad, de lo anterior se emitirá una lista con nombre, posición y la firma de cada uno de los involucrados que hayan participado.

Preparación de la subrasante o de la superficie

Antes de que inicie el proceso del suelo-cemento, la superficie a ser cubierta con el material de préstamo o base granular a importar, deberá ser perfilada transversal y longitudinalmente, a las líneas y grados establecidos en los planos; cualquier suelo o material inestable o inapropiado deberá ser removido y reemplazado con material apropiado. La subrasante o la superficie a ser cubierta, deberá ser firme y capaz de soportar, sin desplazarse o asentarse, el peso del equipo de construcción, así como la compactación del suelo-cemento, de acuerdo a lo especificado.

Las subrasantes débiles, suaves o blandas deberán ser corregidas hasta hacerlas apropiadas, antes de iniciar el proceso constructivo del suelo-cemento. Para evitar atrasos posteriores, todo el equipo utilizado para construir suelos-cementos deberá ser cuidadosamente revisado y verificado, para asegurarse que se encuentra en óptimas condiciones de operación y que reúne los requerimientos de construcción especificados para el trabajo de suelo-cemento.

Mezclado previo

Una vez que los materiales de préstamo o de base a ser estabilizados estén colocados en el sitio, deberán esparcirse y compactarse levemente, de forma de verificar que se encuentran a los niveles correctos, para asegurar que el volumen a convertir en base de suelo-cemento, sea suficiente para cumplir con los requerimientos de la sección típica de diseño ordenada en los planos, tanto en su alineamiento vertical como horizontal, antes que sea mezclada con el agua y el cemento, y compactada a la densidad especificada; para ello se deberán colocar escuadras de control; este requerimiento deberá ser aprobado por la Supervisión, antes de la siguiente fase del proceso constructivo.

Cualquier cambio, super-elevación o ajustes en alineamiento vertical u horizontal, deberán hacerse antes de la adición del cemento; asimismo, antes de la aplicación del cemento el material a estabilizar deberá estar cerca del contenido óptimo de humedad, lo que sirve para minimizar la necesidad de agregar cantidades mayores de agua durante la operación del mezclado del cemento. Si el material se encuentra demasiado húmedo deberá ser arado, antes de agregar el cemento.

Después que el material ha sido conformado a los niveles y alineamientos de los planos, deberá ser ligeramente compactado para formar una plataforma estable para las siguientes operaciones y para asegurarse que se obtenga el espesor de diseño. Si se requiriese de material adicional, éste deberá esparcirse con un espesor uniforme sobre toda la longitud de trabajo, o sobre el tramo donde faltare y luego mezclado con el existente, de forma de homogeneizarlo.

Adición del cemento

El cemento se colocará una vez que el Contratista hay formado la sección típica del material a ser convertido en base de suelo-cemento y que éste haya sido humedecido a un nivel cercano a la humedad óptima. El cemento se aplicará por vía seca o húmeda, es decir, con equipo esparcedor a granel, en sacos distribuidos de manera apropiada, lo que deberá ser calculado por el Contratista y aprobado por el Supervisor, o mediante la aplicación del cemento en forma de lechada, utilizando para ello un equipo distribuidor correctamente calibrado.

No se permitirá la aplicación del cemento a granel en forma descontrolada, mediante dispositivos de sopiado a presión; se preferirán esparcedores mecánicos en lugar de neumáticos. En todo caso, cuando se aplique el cemento por vía seca sobre la superficie, debe controlarse la emisión de polvo de cemento al ambiente, en especial en los días ventosos.

Camiones tanque de agua

Los camiones tanque de agua se utilizarán en todo el proceso de construcción del suelo-cemento. La mayoría de los recicladores incluyen sistemas a bordo para una aplicación precisa del agua al material de suelo-cemento, a través del mismo equipo de reciclado y mezclado. Si el reciclador mezclador no incluye el sistema para introducir el agua directamente a la cámara de mezclado, el agua deberá ser agregada a la superficie de la mezcla, mediante una barra o dispositivo reciclador a presión, instalado en el camión tanque.

Los camiones tanque de agua, utilizados en los suelos-cementos, o en reciclados de materiales existentes en el sitio, los denominados FDR, deberán contar con un sistema de medida del caudal de agua, para asegurar una correcta aplicación de la humedad a la mezcla. Estos mismos camiones tanque, deben utilizarse para agregar el agua al suelo-cemento compactado, durante el proceso de curado.

Equipo de compactación

La compactación adecuada de los suelos-cementos es una actividad crítica del proceso, para asegurar, tanto el proceso constructivo, como el desempeño a largo plazo del pavimento de la vía. La compactación deberá realizarse con uno o con la combinación de los siguientes equipos:

- Rodillos pala de cabra
- Compactadores neumáticos
- Compactadores vibratorios

El tipo de compactador dependerá de varios factores, entre ellos:

- Requerimientos de la densidad de compactación buscada
- Propiedades del material de la mezcla de suelo-cemento
- Espesor final del suelo-cemento
- Requerimientos de productividad del Contratista

Construcción del suelo-cemento

El proceso de construcción de una base o una subbase de suelo-cemento, tiene como objetivo primario la obtención de un material rigurosamente mezclado, compactado, perfilado y curado; en términos generales, su construcción involucra las siguientes actividades:

a. Preparación inicial de la superficie de asiento

- Darle forma a la sección típica, transversal y longitudinalmente
- Corregir las áreas inestables
- Si es necesario, escarificar y pre-humedecer el suelo. Si se trata de la subbase de pavimento flexible, ésta deberá estar ya debidamente conformada, compactada y afinada
- Sino, cumplir antes con todos los requerimientos especificados para una subbase de pavimento flexible.

b. Procesamiento

Método de mezclado en el sitio

- Colocación del material a procesar, esparcido y verificación de la sección típica, cuando se realice con material importado.

- Esparcido del cemento y mezclado

Aplicación del agua y re-mezclar

Método de mezclado en planta central

- Mezcla del suelo, cemento y el agua en la planta central

- Acarreo del suelo-cemento mezclado, al sitio de colocación

- Esparcido del suelo-cemento uniformemente sobre el área

c. Compactación

d. Acabado

e. Curado

Requerimientos constructivos

El Contratista deberá remitir a la Supervisión, para su revisión y aprobación, con antelación de veintena (30) días al inicio de las operaciones, el diseño de la mezcla que utilizará en la construcción de la base o subbase de suelo-cemento, lo cual deberá incluir lo siguiente:

- Contenido óptimo de cemento de acuerdo a las Tablas # 1, 2 y 3.
- Máxima densidad y su contenido óptimo de humedad, de acuerdo a AASHTO T 134, con un mínimo de cuatro (4) puntos.
- La fuente de cada uno de los componentes materiales.
- Resultados de todas las pruebas, así como las cartas y gráficas que apliquen.
- Gradulométricas y proporciones a utilizar de los materiales triturados y/o de bancos de préstamo.
- Muestras de los materiales de suelo o agregados, de doscientas (200) libras de peso, cada una.
- Una muestra del cemento Portland a utilizar, de veinte (20) libras.
- La producción solo comenzará después que el diseño de mezcla haya sido aprobado. Se requerirá un nuevo diseño de mezcla si se cambia la fuente de los suelos o agregados.

Los requisitos de la Resistencia a la Compresión Uniaxial no Confinada, a los siete (7) días, de los especímenes moldeados, curados y probados, de acuerdo a la Norma ASTM C 593, con el 100 por ciento de cemento Portland, establecidos de acuerdo a las características y clasificación de los suelos o agregados a utilizar, y compactados al 100%, de la densidad obtenida, mediante el ensayo AASHTO T 134, deberán estar, en promedio, entre 3.0 Mpa (435 psi) y 4.0 Mpa (580 psi). La granulometría y los requerimientos de plasticidad para la construcción de bases y subbases de suelo-cemento, deberán diseñarse con los parámetros establecidos en la Tabla # 4 siguiente:

Reciclador o estabilizador (recclaimer)

El reciclador es la pieza esencial del equipo para un trabajo exitoso. Ésos vienen con un cilindro o tambor de corte de entre 8' a 10' de ancho, en algunos modelos vienen con extensiones para aumentar el ancho de trabajo, otros pueden ser tan angostos como de 6', para mejorar la maniobrabilidad en los trabajos de zonas urbanas. Para un correcto pulverizado y mezclado se recomiendan profundidades mínimas de trabajo de 30 cm, en una sola pasada, pero con los nuevos modelos, estas podrán ser inferiores o mayores.

Los cilindros de corte del reciclador deberán estar dotados con controles de la profundidad, tanto automático, como manual, en cada esquina y estar equipados con dientes de corte reemplazables, de carburo y tungsteno. El cilindro de corte del reciclador deberá contar con velocidades de rotación variable, para asegurar su compatibilidad con los diferentes tipos de material y de espesores.

Los cilindros de corte deberán contar con un arreglo de los dientes de corte, en forma de "V" (chevron) para limitar el movimiento lateral del material dentro de la cámara de pulverización y mezclado. El borde del fondo de la compuerta trasera, de la cámara de pulverización y mezclado, deberá permitir la salida del material mezclado, en la forma y espesor suelo deseado.

El reciclador o estabilizador de suelos deberá contar con un control de velocidad delantero, automático, que responda a los mecanismos de los sensores de carga; algunos recicladores cuentan con sistemas de doble tracción en las cuatro ruedas y mecanismos de dirección, también en las cuatro ruedas, para mejorar su versatilidad. Los recicladores y estabilizadores de suelos no se constituyen como equipos de trituración, por lo cual no reducen los materiales de suelos a tamaños más pequeños que el del agregado original.

Planta central de mezclado

Las plantas centrales de mezclado se utilizan a menudo para los suelos-cementos, incluso cuando son construidos con materiales de préstamo; generalmente se pueden utilizar con materiales granulares desmenuzables, debido a sus bajos requerimientos de cemento y a la facilidad en su manejo y mezclado. No se permitirá el uso de materiales arcillosos en este tipo de plantas, ya que éstos son muy difíciles de pulverizar.

Existen dos tipos de plantas centrales de mezclado: los mezcladores pugnill, o de dos barras de espiral de mezclado (Twin mixer shaft), ya sea de flujo continuo o por batchada, y los mezcladores de cilindro rotatorio. Si bien éstas últimas se utilizan en el pasado, junto a las pugnill de batchada, actualmente, las plantas centrales de flujo continuo, pugnill de dos barras de espiral, son las más utilizadas para la mezcla de suelos-cementos.

Una planta típica pugnill de flujo continuo consiste de los siguientes componentes: un cubo para almacenaje de suelos, un silo de cemento con tolva de alimentación, una banda transportadora para llevar el suelo y el cemento a la cámara de mezclado, la propia cámara de mezclado, un tanque de almacenamiento de agua para agregar ésta durante el mezclado y una tolva para almacenar temporalmente el suelo-cemento mezclado, antes de descargarlo en las volquetes.

La cámara de mezclado consiste de dos barras paralelas, equipadas con paletas a lo largo de cada barra; este sistema de barras gemelas y paralelas rota en sentido contrario, entre sí mismas, para mover y mezclar el suelo-cemento dentro del mezclador, lanzando el material mediante las paletas; la alimentación del material, la velocidad de la banda, la inclinación del pugnill y el ángulo de lanzamiento de las paletas se pueden ajustar para optimizar la cantidad de mezcla en la recámara. Es muy importante que el mezclado se realice de forma metódica, lo que se controla con ajustes al tiempo de duración del mismo; algunas especificaciones dictan un mínimo, que suele ser de treinta (30) segundos, dependiendo de la eficiencia del mezclador.

Motomixadoras

Las motomixadoras se utilizan para darle forma a la mezcla de material reciclado y pulverizado, de acuerdo con los perfiles, secciones típicas y los alineamientos verticales y horizontales de la vía; pueden utilizarse también para airear y secar el material si está muy húmedo y corregir deficiencias geométricas transversales y longitudinales. Si el material pulverizado y mezclado es demasiado grueso, para una compactación adecuada, la cuchilla de la motomixadora puede utilizarse para retirar el material hacia un lado y permitir la compactación de una sección más delgada.

Esparcedor del cemento

Antes de la, o los pasadas finales de mezclado, se debe agregar el cemento a la mezcla, lo cual puede hacerse de dos maneras; bien sea esparciéndolo sobre la superficie en condición seca, utilizando un camión de esparcedor a granel, para lo cual el Contratista deberá controlar la fuga de polvo de cemento, en especial durante temporadas ventosas.

En algunos casos el esparcedor de cemento está equipado con sistemas de auto-contenido de vacío para minimizar la creación de polvo. Las tasas de aplicación de estos equipos se expresan típicamente en términos de lb yd² o en kg/m².

El segundo método de aplicación del cemento es a través de un dispositivo de tipo húmedo, o con un esparcedor de lechada, montado sobre un camión, o mediante la inyección de la lechada por debajo de la campana o cupo del reciclador, directo hasta el tambor mezclador, evitando así pérdidas por escorrentías. Este equipo de camión y mezclador debería dispersar completamente el cemento en el agua, mediante unos agitadores mecánicos, hasta producir una lechada uniforme, la que deberá seguir permanentemente uniforme durante todas las operaciones.

Si se utiliza este equipo de vía húmeda, el tiempo desde el primer contacto del cemento con el agua, para la aplicación de la lechada sobre la superficie, no deberá exceder de sesenta (60) minutos, a menos que se utilice algún aditivo de retardo en la lechada. En el caso de utilizar retardante se deberá proveer las especificaciones del fabricante, o realizar un tramo de prueba con el mismo para demostrar que el aditivo no afectará adversamente las propiedades de endurecimiento del suelo-cemento. El mezclado, al utilizar este tipo de equipo, deberá comenzar inmediatamente después que la lechada de cemento sea aplicada, pero no deberá exceder de treinta (30) minutos.

Arena secane 114 La arena utilizada para prevenir que los vehículos levanten los materiales líquidos del curado, deberá ser limpia, seca y no plástica.

Pruebas de laboratorio

Antes que comience la construcción, los materiales de suelos que serán tratados con cemento deberán ser identificados y muestras representativas de cada uno de los probables materiales a usar deberán analizarse en laboratorio, para determinar el mínimo contenido de cemento requerido para endurecer cada material, de forma adecuada, además, para determinar el contenido de humedad óptima aproximada, y los valores de densidad para la construcción. Antes de iniciar la construcción, el Contratista deberá realizar un diseño correcto de suelo-cemento; de ninguna manera se deberá utilizar el concepto denominado "rigidizar", con un contenido de cemento pre-establecido, dado que es una práctica errónea, por realizarse sin previo análisis, ni diseño. Por ello, el Contratista deberá remitir a la Supervisión, con suficiente antelación, para su revisión y aprobación, el referido diseño de la mezcla, junto con muestras de los materiales seleccionados. La humedad óptima y densidad máxima para moldear los especímenes de prueba de laboratorio serán determinados mediante las pruebas de humedad-densidad para suelo-cemento (ASTM D 558 o AASHTO T 134); mientras la cantidad de cemento requerida se determina por las pruebas de laboratorio de humedecido y secado, y las de congelamiento y deshielo (estas últimas no requeridas en nuestro país) (ASTM D 559 y ASTM D 560, así como AASHTO T 135 y AASHTO T 136). Las Tablas # 1, # 2 y # 3 muestran guías orientativas generales de los diferentes requerimientos de prueba.

Tabla # 1
Rangos de clasificación de prueba de cemento para diferentes tipos de suelos

Clasificación de Suelos AASHTO	Clasificación de Suelos ASTM	Rango Típico de Porcentaje por Peso	Contenido Típico de Cemento Humedad % por Densidad	Contenido Típico de Cemento para Durabilidad % por Peso
A-1-a	GW, GP, SM, GM	3-5	5	3-5-7
A-1-b	GM, GP, SM, SP	5-8	6	4-6-8
A-2	GM, GC, SM, SC	5-9	7	5-7-9
A-3	SP	7-11	9	7-9-11
A-4	CL, ML	7-12	10	8-10-12
A-5	ML, MH, CH	8-13	10	8-10-12
A-6	CL, CH	9-15	12	10-12-14
A-7	MH, CH	10-13	13	11-13-15

Tabla # 2
Pérdidas permisibles de peso de acuerdo a los tipos de suelo, ASTM D 559

Clasificación de Suelos AASHTO	Clasificación de Suelos UCS	Máximo Permisible de Pérdida de Peso en %
A-1-a	GW, GP, GM, SP, SM	14
A-1-b	GM, GP, SM, SP	14
A-2	GM, GC, SM, SC	14
A-3	SP	14
A-4	CL, ML	10
A-5	ML, MH, CH	10
A-6	CL, CH	7
A-7	MH, CH	7

Tabla # 3
Cuadro de Normas de acuerdo a los requerimientos de diseño de suelos-cementos

Requerimientos de Pruebas	Métodos de Prueba
1 - ¿Cuánto cemento Portland se necesita para endurecer adecuadamente el suelo?	Métodos de prueba para Humedad-Densidad, Relaciones de Mezclas de Suelo-Cemento, ASTM Designación D 558, AASHTO Designación T-134
2 - ¿Cuánta agua necesita ser agregada a la mezcla del cemento y de los materiales del suelo?	Métodos de Humedecido Secado, Pruebas de Relaciones de Mezclas de Suelo-Cemento, ASTM Designación D 558, AASHTO Designación T-135
3 - ¿A qué densidad debería ser compactado el Suelo-Cemento?	Métodos Pruebas Congelamiento-descongelamiento de Mezclas de Suelo-Cemento, Compresión, ASTM Designación D 560, AASHTO Designación T-136

Equipo de construcción.

Las bases de suelo-cemento podrían ser construidas con el siguiente equipo, o con la combinación de máquinas y/o equipamientos que produzca un suelo-cemento completo, que reúna los requerimientos para pulverizar el suelo, para la aplicación del cemento y el agua, la mezcla, el transporte, la colocación, la compactación, el acabado y curado, en la forma prevista en estas especificaciones. De ahí que el equipo esencial está formado por lo siguiente:

- Equipo de mezclador: mezclador o estabilizador de suelos
- Equipo de perfilado: motoriveladoras
- Esparcador del cemento, en seco o en lechada
- Camiones tanques de agua
- Compactadores vibratorios, neumáticos y/o patas de cabra

12-SUELO-CEMENTO, (INCLUYE BASES, TRATADAS CON CEMENTO Y/O SUBBASES TRATADAS CON CEMENTO)

Definición

Una base o subbase de suelo-cemento, consiste de la combinación de un suelo, cemento Portland y agua, proporcionados, mezclados, compactados, acabados y curados, de acuerdo con estas especificaciones del proyecto, los que, al mismo tiempo, deberán estar conforme con las líneas, gradlos, espesores y secciones transversales típicos mostrados en los planos. 112 Estas especificaciones cubren la construcción de capas de base de suelo-cemento, también denominadas en algunas zonas como: bases tratadas con cemento, subbases tratadas con cemento, bases de agregados tratadas con cemento, y en donde pueda aplicarse, cubren el reciclado y estabilizado profundo completo, o Full Depth Reclamation FDR de pavimento flexible, o de asfaltos y bases reciclados con cemento, además de otros nombres, donde apliquen.

Materiales.

Suelo

Desde que los suelos-cementos obtienen primariamente su estabilidad, debido a la hidratación del cemento, y no por la cohesión o la fricción interna de los materiales, prácticamente todos los materiales de suelos y sus combinaciones pueden ser endurecidos con cemento Portland. La idoneidad general de materiales de suelos para suelos-cementos, debe ser juzgada antes de que sean probados, sobre la base de su granulometría y su posición en el perfil de suelos. El Suelo o material a utilizar en un suelo-cemento, podrá consistir de lo siguiente: (1). Cualquier combinación de grava, piedra, arena, limo y arcilla, lo que define a una subbase; (2). Combinaciones de material misceláneo como caliche, escoria, arenas y cenizas; (3). Material de desperdicio de las plantas de producción de agregados; (4). Agregados de base de alta calidad, provenientes de la trituración de piedra y grava; (5). Pavimentos flexibles enviciados, incluyendo superficies bituminosas y capas de base de grava o piedra. El suelo seleccionado no deberá contener raíces, suelos orgánicos superficiales, ni cualquier material de deterioro que pueda reaccionar negativamente con el cemento; este suelo, al ser procesado para la construcción no deberá contener material retenido en el tamiz de 2" (50 mm), excepto cuando se trate de material asfáltico para reciclar, en cuyo caso se permitirá hasta un 5% en peso del mismo.

Granulometría

Sobre la base de su granulometría, los materiales de suelo para ser utilizados en suelos cementos, se dividen en tres amplios grupos:

- Materiales gruesos y arenosos bien graduados: con cerca de 10% a 35% de finos no plásticos, los cuales tienen las características más favorables, y generalmente requieren la menor cantidad de cemento para un adecuado endurecimiento.
- Materiales arenosos deficientes en finos: como arenas de playa, glaciales o esparcidas por el viento, con las cuales se construyen buenos suelos-cementos, aunque la cantidad de cemento que se necesita para un adecuado endurecimiento es usualmente un poco mayor que la requerida para el primer grupo.

- Suelos limosos y arcillosos: con los cuales pueden construirse suelos-cementos satisfactorios, empero, los que contienen altos contenidos de arcilla son más difíciles de pulverizar. En general, entre más arcilloso o limoso sea el suelo, más alto será el contenido de cemento requerido para endurecerlo adecuadamente.

Perfil del suelo

Un perfil de suelo es una sección transversal vertical de la superficie de la tierra, que expone los diferentes horizontes del suelo o de sus capas. Cada horizonte de suelo es de una graduación 113 (textura), color y estructura diferente. El color indica la composición química del mismo, en algunos casos la granulometría del suelo es secundaria a la composición química, si es que la reacción del suelo con el cemento Portland es la preocupación. Un suelo de color rojo indica una presencia de hierro, y, en este caso, en general, este suelo reacciona excepcionalmente bien con el cemento; en el caso opuesto, un suelo agrícola negro reacciona muy pobremente con el cemento, debido a la presencia de materia orgánica.

Materiales de préstamo

Desde un punto de vista de la construcción y/o del costo, algunas veces es ventajoso utilizar un material de préstamo, en lugar del suelo existente en el sitio. Los suelos existentes o los suelos encontrados en las secciones de corte, pueden tener, a veces, un alto contenido de arcilla y requerir por tanto un factor de cemento relativamente alto; asimismo, podría requerirse un considerable esfuerzo para pulverizar estos suelos apropiadamente. De esta forma, se podrían encontrar depósitos de suelos desmenuzables con poca pulverización, y/o granulares, cerca del proyecto, que requieran mucho menor contenido de cemento y que puedan utilizarse sobre el suelo existente o para combinarse con este.

Cemento Portland

El cemento Portland deberá cumplir con las últimas especificaciones para cemento Portland (ASTM C 150, ASTM C 1157, Canadian Standards Association CSA A-23.5, o AASHTO M 85) o con las de los cementos hidráulicos mezclados (ASTM C 595, ASTM C 1157, CSA A-362, o AASHTO M 240). Los cementos Portland Tipos I y II son comúnmente los más utilizados.

Agua

El agua utilizada en los suelos-cementos deberá ser relativamente clara y libre de cantidades nocivas de ácidos, ácidos o materia orgánica. El agua de consumo humano es satisfactoria; el agua de mar podrá ser utilizada satisfactoriamente donde no pueda encontrarse agua fresca disponible y siempre que sea analizada.

Puzolanas

Si se utilizan puzolanas, incluyendo cenizas volantes, escoria y humos de sílice, deberán cumplir con las especificaciones apropiadas (ASTM C 618, AASHTO M 295 para cenizas volantes, ASTM C 989, AASHTO M 302 para escoria, ASTM C 1240 para humos de sílice o CSA A-23.5 para todo).

Compuestos de curado

Los compuestos de curado deberán cumplir con las últimas especificaciones para las emulsiones asfálticas (ASTM D 9773) o con las de los compuestos formadores de membranas líquidas para curado del concreto (ASTM C 309).

elaboración de los agregados requeridos, deberán ser aprobados por el Ingeniero; esta aprobación no implica la aceptación posterior de los agregados que el Contratista suministre o elabore de tales fuentes ni lo exime de su responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta Especificación.

Los bancos de explotación de materiales no se limitarán a los propuestos, pudiendo el Contratista o el Ingeniero seleccionar otras fuentes, que en todos los casos deberán de contar con la aprobación del Ingeniero. Los procedimientos y equipo de explotación, clasificación, trituración y eventual lavado, así como la forma de almacenamiento, deben permitir el suministro de un producto de características uniformes. Si el Contratista no cumple con estos requisitos, el Ingeniero podrá exigir los cambios que considere necesarios. El asfalto a emplear en la imprimación de la base y su proceso constructivo se describen en la correspondiente Especificación Especial.

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 equipo a utilizar en baches grandes comprende: motoniveladoras, camiones de volteo, tanque sistema para agua, compactadora de cilindro estático o vibratorio, compactadores neumáticos. Para baches pequeños se utilizará equipo manual.

El material se extenderá en una o dos capas de espesor similar, sin permitir la segregación de los materiales y de acuerdo a los requerimientos de pendientes y coronamientos establecidos.

El Contratista proveerá y usará las plantillas, cordales y reglas aprobadas por el Ingeniero, que servirán para controlar la construcción de la base, de acuerdo a los alineamientos, bombes, espesores y pendientes especificados y ordenados por el Ingeniero.

Las áreas de la base inaccesibles para los equipos de compactación autopropulsados, deberán compactarse satisfactoriamente mediante el uso de compactadores mecánicos manuales aprobados.

La compactación de la base deberá comenzar en los bordes y avanzar hacia el centro, con excepción en las curvas peraladas donde la compactación comenzará en el borde interno de la curva y avanzará hacia el borde alto.

Las deformaciones y demás daños que el equipo del Contratista cause a la base colocada serán reparados por su cuenta.

Las tolerancias geométricas admisibles para la aceptación de la base serán las siguientes:

La distancia entre el eje central de la vía y el borde de la base no será menor que la indicada en los planos o la ordenada por el Ingeniero.

El espesor verificado con perforaciones en la base terminada no deberá ser inferior en más de un centímetro al espesor proyectado.

La comprobación de la regularidad de la base no deberá acusar diferencias superiores a un centímetro, en ninguno de sus puntos.

1. compactación mínima debe ser de 100% del Proctor Modificado. (ASHTO-T-180)

Si después de aceptada la base el Contratista demorare la construcción de la superficie de rodadura, deberá reparar a su costa todos los daños en la base y la restablecerá al mismo estado en que fue aceptada.

Método de Medición

La base se medirá en metros cúbicos (M3) en la obra después de su compactación, aproximadamente, colocada y terminada de acuerdo con esta Especificación y las cotas y dimensiones señalados y ordenados por el Ingeniero. No se medirán cantidades en exceso de las ordenadas.

Forma de Pago

El pago se hará por Metro Cúbico de base compactada al precio unitario del contrato a satisfacción del Ingeniero.

El precio unitario cubrirá todos los costos de trituración, clasificación, carga, acarreo, descarga, colocación, distribución, mezcla, humedecimiento y compactación de los materiales utilizados en la construcción de la base.

Deberá incluir además los costos que pudieran surgir en el alquiler de los planchales para explotar, las cámaras o fuentes de materiales. El descapote o preparación de las zonas a explotar.

El Contratante, a través del supervisor asistirá al Contratista en la obtención de los permisos para explotar las fuentes de materiales que se ejecutarán exclusivamente en la ejecución del proyecto.

Correrá por cuenta del Contratista, habilitar o construir los accesos a los bancos de préstamo, hasta por una longitud de 2000 metros y la nivelación de estos mismos bancos una vez concluida la extracción de los materiales.

indique el Ingeniero. Cuando a criterio del ingeniero el espesor a cortar sea mayor a 0.05 m., el corte de la carpeta debe realizarse por capas, el diferencial creado a partir de ese detalle se cubrirá con base (ver especificación) hasta dejar 0.05 m para cubrir con la mezcla asfáltica. El material removido y desintegrado será trasladado a sitios de acopio donde el ingeniero lo autorice, para su reutilización en el complemento de áreas de excavación profundas, reforzamiento de hombros, mejoramiento de desvíos previamente identificados o donde el ingeniero lo estime conveniente.

No se permitirá realizar esta actividad en ambas trochas de la carretera al mismo tiempo, esto con el fin de tener permanentemente una trocha habilitada al tránsito vehicular y además por motivo de seguridad tanto para los trabajadores de las empresas a cargo del proyecto, como de los usuarios de la carretera en atención.

Medición y Forma de Pago

La Excavación se medirá y pagará por metro cuadrado perfilado, removido y trasladado a zonas de depósito autorizadas.

El precio incluirá toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás imprevistos necesarios para cortar, excavar, remover, trasladar conforme a estas Especificaciones.

9. ACARREO DE MATERIALES (BASE TRITURADA)

Descripción. Se reconocerá el acarreo de materiales (base triturada) desde el sitio de fabricación o proveedor más cercano al proyecto, hasta el punto de colocación.

El equipo a utilizar comprende:
camiones de volico y cargadora

Medición y Forma de Pago.

El Acarreo de la base triturada se pagará por cada m³-km de mezcla colocada en su punto final. El procedimiento de cálculo será de forma analítica considerando la distancia desde el sitio de fabricación o proveedor más cercano de cada ruta contratada hasta el centroide del trache reparado.

11. BASE

Descripción del proceso:

Este trabajo consistirá en el transporte, la colocación humedecimiento, mezclado y compactación de material de base producto de la trituración de materiales pétreos, dicho material será colocado de acuerdo con los espesores señalados u ordenados por el Supervisor, en aquellas áreas donde previamente se ha hecho

excavación de la estructura o de alguna parte de la estructura del pavimento.

La profundidad máxima de colocación de la base no deberá exceder la cota fijada por el nivel inferior de la sub-base de la estructura original y deberá rellenarse hasta el nivel superior de la base de la estructura existente excepto cuando la superficie de rodadura esté constituida por algún tipo de tratamiento superficial, situación en la que deberá dejarse hasta cinco centímetros del nivel de la superficie de rodadura.

Materiales

El material suministrado bajo este concepto será el producto de la clasificación o trituración de grava, piedra natural o roca dura y resistente, que cumpla con los requisitos establecidos en esta Sección.

Por lo menos el 50% del material de base retenido en la malla No. 4 deberá tener como mínimas dos caras fracturadas. El material a ser sometido al ensayo de abrasión en la máquina de los Ángeles (AASHTO-T-96), deberá presentar un desgaste menor del 40%; deberá estar libre de materia orgánica, terrones de arcilla y otros componentes deleznables.

La graduación granulométrica de los materiales será la siguiente:

TAMAÑO TAMIZ	% QUE PASA
1"	100
3/4"	85 - 100
3/8"	60 - 80
No. 4	40 - 65
No. 8	30 - 50
No. 40	15 - 30
No. 200	3 - 10

El índice de plasticidad no será mayor de 6.

El límite líquido no será mayor de 25.

El valor de equivalente de arena debe ser mayor que 35.

El valor de soporte (CBR) del material, determinado mediante el Ensayo AASHTO T-193, no deberá ser en ningún caso menor de 80.

Todas las características anteriores las deberá cumplir el material después de haber sido colocado y compactado en obra y así lo verificará la Supervisión. Es decir, que esas serán sus cualidades remanentes y el Contratista tomará para ello las previsiones necesarias.

No obstante, lo anterior, la Supervisión podrá efectuar los controles pertinentes del material en banco.

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para la extracción y

daño producido a los elementos o estructuras de drenaje en la ejecución de esta actividad deberán ser reparados por cuenta del contratista.

Forma de Pago.

Esta actividad será medida y pagada por hectárea limpiada, contemplando 3 m por lado de la calzada. El pago será la compensación por todo el equipo, el personal, materiales, herramientas, señalamiento, daños provocados a estructuras derivadas de la ejecución de esta actividad y cualquier otro imprevisto que sea requerido para realizar a satisfacción la actividad.

3. LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS Y OTRAS ESTRUCTURAS DE DRENAJE

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.

Materiales

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

Ejecución

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

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

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

Cuando estos canales se encuentren azolvados por depósito o sedimentación de suelos, basura, maleza o cualquier otro material, deben excavarse y remover hasta conseguir dárles 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 inmediatos a los drenajes, ese sitio debe ser aprobado previamente por el supervisor.

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

Medición

Se realizará en ML.

Forma de pago

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

4. EXCAVACIÓN DE BACHES

Este trabajo consiste en el corte de las áreas identificadas, previamente marcadas por el ingeniero supervisor a atender mediante proceso de bacheo, utilizando para este propósito perforadora o retroexcavadora, cortador de pavimento manual, con el fin de mantener espesores uniformes en la profundidad de la excavación y así poder eliminar las capas de superficie de rodadura realmente dañadas, sin afectar la estabilidad residual de las capas de soporte.

Proceso Constructivo:

Previo al inicio 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.

El equipo a utilizar será el siguiente: Perforadora (fresadora) con el adiamiento de campana de eje rotatorio con punas de corte incorporadas, o retroexcavadora, Volquete, cargadora, Cortadora de pavimento manual, barmadora mecánica en caso de baches mayores.

Esta actividad deberá ejecutarse cortando con la perforadora, de tal manera que los bordes del área cortada se mantengan de forma vertical en toda la profundidad excavada, por debajo de la superficie del pavimento existente en cualquier tipo de baches a ser removido hasta las cotas y en las formas que señalen los planos o

Proyecto: Mantenimiento de la Red vial Pavimentada. Tramo: Ruta 57, san Antonio de la Cuesta – La Libertad, Sub Tramo: Desvío a El Llano – La Libertad. Departamento de Comayagua.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

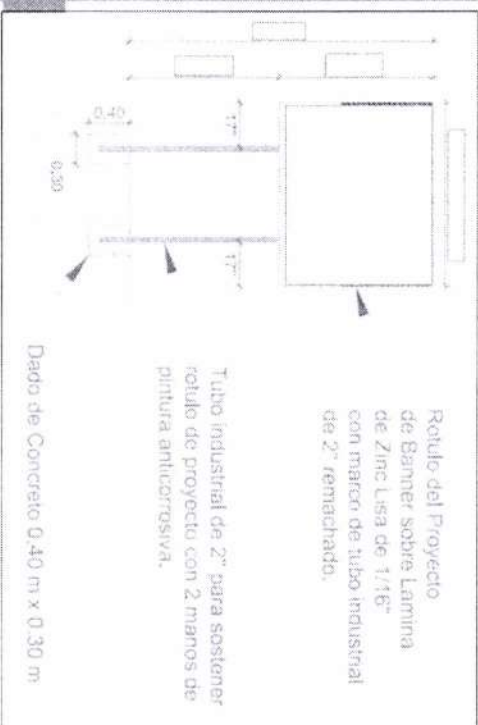
1-SUMINISTRO Y COLOCACION DE ROTULODE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO (DE 3X4 METROS)

Descripción.

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

Medida y Pago.

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



SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Y TRANSPORTE
DISEÑO: 15/01/2014
REVISIÓN: 15/01/2014
AUTORIZACIÓN: 15/01/2014
FOLIO: 15/01/2014

2.1 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 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 la limpieza de la cuneta incluye la remoción de los derrumbes que por su magnitud cubren únicamente la sección de esta pero no llegan hasta la calzada. La operación de limpieza también incluye la remoción de derrumbes cuyo volumen se menor a 20 m³. b. Materiales necesarios para realizar la obra 110 No se requiere el suministro de materiales para la correcta ejecución de esta actividad. c. Procedimiento de ejecución del Trabajo: Durante la ejecución de esta actividad, el contratista deberá proveer la señalización del tipo preventivo y regulatoria necesaria para brindar seguridad a los usuarios. La cantidad de señales estarán en función de los frentes de trabajo desplegados diametralmente 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 ese 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 este. En ningún caso se permitirá la incineración de maleza o basuras producto depositado en ellas que impida que el agua fluya libremente, esta operación deberá hacerse evitando en todo momento dañar las estructuras de alto tales como cunetas revestidas, muros o cabezales, alcantarillas, desagües, etc. Todas las operaciones de corte de la maleza deberán hacerse utilizando Equipo de Construcción, o procedimientos y herramientas manuales, según sea el caso. Para la remoción de los desperdicios, podrá combinarse en la operación, mano de obra y equipo de acarreo, equipo que en ningún momento constituya en función de su peso peligro de daño a algunos elementos de la carretera. La limpieza de las cunetas y contracunetas deberá ejecutarse con Equipo de Construcción, o mano de obra y herramientas manuales, según las condiciones encontradas lo requieran y a juicio del supervisor, preservando intacto las cunetas revestidas y devolviendo la forma original a las secciones donde estas no sean revestidas. Cualquier

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Y TRANSPORTE
DISEÑO: 15/01/2014
REVISIÓN: 15/01/2014
AUTORIZACIÓN: 15/01/2014
FOLIO: 15/01/2014



PRESUPUESTO DE OBRAS REQUERIDAS POR TRAMO				
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.
1	Limpieza de derecho de vía	km	4.00	L7,371.00
2	Demolicion de Pavmento	m ²	21,000.00	L323.71
3	Limpieza de alcantarilla	ml	24.00	L220.50
4	Base triturada	m ³	8,120.00	L857.77
7	Imprimacion con Emulsion	m ²	28,200.00	L205.04
8	Suministro y Colocacion de Mezcla Asfáltica	Ton	4,584.00	L4,799.28
9	Acarreo de Mezcla Asfáltica	Ton-Km	11,545.00	L35.98
11	Revestimiento de Cunetas de 0.5 cm x 1.00 mts	ml	96.00	L486.26
12	Suministro, Transporte y Colocacion de Alcantarillasde TCR 36"	ml	36.00	L6,197.34
13	Estructura de Mamposteria (Cabezales)	m ³	24.00	L3,937.93
14	Suministro y Colocacion de Rotulo	Unidad	1.00	L18,000.00
Sub Total				
L42,377,490.54				
Administración Delegada				
Global				
10.00%				
L4,237,749.05				
Cláusula Escalatoria				
Global				
-8.00%				
L3,390,199.24				
Total de Proyecto				
L50,005,438.84				

CODIGO No:
NOMBRE DEL TRAMO
RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD,
SUB TRAMO; DESVIO EL LLANO DE LA PUERTA - LA

DEPARTAMENTO
COMAYAGUA

PRESUPUESTO DE OBRAS REQUERIDAS POR TRAMO



República de Honduras

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

FECHA DESDE : 01/01/2024
ESTADO: APROBADO

OBJETO DEL GASTO	DENOMINACION	FTE	ORG	BENEFICIARIO TRANSFERENCIA	PRESUPUESTO APROBADO	PRESUPUESTO VIGENTE	PRECOMPROMISO	COMPROMISO	DEVENGADO	PAGO	CONGELAMIENTO	SALDO
PG: 13	CONSTRUCCION DE PUENTES				1,990,760,253.00	1,234,468,064.00	47,381,616.35	47,381,616.35	47,381,616.35	47,381,616.35	0.00	1,187,086,447.65
SPR: 00	-				1,990,760,253.00	1,234,468,064.00	47,381,616.35	47,381,616.35	47,381,616.35	47,381,616.35	0.00	1,187,086,447.65
PY: 0	-				1,990,760,253.00	1,234,468,064.00	46,327,767.95	46,327,767.95	46,327,767.95	46,327,767.95	0.00	1,187,086,447.05
ACTOBR: 001	INSTALACION DE PUENTES BAILEY				1,990,760,253.00	1,196,191,705.00	9,105,258.89	9,105,258.89	9,105,258.89	9,105,258.89	0.00	1,187,086,446.11
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	9,105,258.89	9,105,258.89	9,105,258.89	9,105,258.89	9,105,258.89	0.00	0.00
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	21	172	0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,187,086,446.00
ACTOBR: 006	CONSTRUCCION DE PUENTES				1,990,760,253.00	37,222,510.00	37,222,509.06	37,222,509.06	37,222,509.06	37,222,509.06	0.00	0.94
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	34,700,298.38	34,700,298.38	34,700,298.38	34,700,298.38	34,700,298.38	0.00	0.52
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	14	224	0000	0.00	795,976.00	795,976.00	795,976.00	795,976.00	795,976.00	0.00	0.00
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	1,726,234.68	1,726,234.68	1,726,234.68	1,726,234.68	1,726,234.68	0.00	0.32
PY: 1	Reconstrucion del Puente en Carretera Nacional No.1 Puente Guacirope, Localizado en el municipio de Nacoame, Valle.				0.00	1,053,849.00	1,053,848.40	1,053,848.40	1,053,848.40	1,053,848.40	0.00	0.60
ACTOBR: 002	AMPLIACION DE REASENTAMIENTOS, PARA RECONSTRUCCION PUENTE EN CARRETERA NACIONAL, NOT PUENTE GUACIROPE, MUNICIPIO DE MACAOPE DEPTO DE VALLE				0.00	1,053,849.00	1,053,848.40	1,053,848.40	1,053,848.40	1,053,848.40	0.00	0.60
41120	Para Construcción de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	1,053,849.00	1,053,848.40	1,053,848.40	1,053,848.40	1,053,848.40	0.00	0.60
PG: 14	CONSERVACION DE PUENTES A NIVEL NACIONAL				75,501,733.00	75,501,733.00	75,501,733.79	75,501,733.79	75,501,733.79	75,501,733.79	0.00	3.21
SPR: 00	-				0.00	75,501,737.00	75,501,733.79	75,501,733.79	75,501,733.79	75,501,733.79	0.00	3.21
PY: 0	-				0.00	49,024,957.80	49,024,957.80	49,024,957.80	49,024,957.80	49,024,957.80	0.00	1.20
ACTOBR: 001	REHABILITACION DE PUENTES				0.00	42,374,640.27	42,374,640.27	42,374,640.27	42,374,640.27	42,374,640.27	0.00	0.73
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	41,180,099.87	41,180,099.87	41,180,099.87	41,180,099.87	41,180,099.87	0.00	0.13
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	1,194,540.40	1,194,540.40	1,194,540.40	1,194,540.40	1,194,540.40	0.00	0.60
ACTOBR: 002	MANUTENIMIENTO RUTINARIO DE PUENTES				0.00	6,650,317.00	6,650,317.53	6,650,317.53	6,650,317.53	6,650,317.53	0.00	0.47
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	26,476,775.99	26,476,775.99	26,476,775.99	26,476,775.99	26,476,775.99	0.00	2.01
PY: 2	Reconstrucción del Puente No.1 (Viejo, Targueta) y Rehabilitación del Puente No.2 (Nuevo, Curvo) sobre la Laguna de Alvarado, ubicado en Puerto Cortés, Departamento de Cortés.				0.00	21,430,375.00	21,430,375.15	21,430,375.15	21,430,375.15	21,430,375.15	0.00	0.55
ACTOBR: 001	CONSTRUCCION DE LA OBRA				0.00	21,430,376.00	21,430,376.15	21,430,376.15	21,430,376.15	21,430,376.15	0.00	0.85
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	3,687,038.00	3,687,038.65	3,687,038.65	3,687,038.65	3,687,038.65	0.00	0.35
ACTOBR: 002	Rehabilitación de la Obra				0.00	3,687,038.00	3,687,038.65	3,687,038.65	3,687,038.65	3,687,038.65	0.00	0.35
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	3,687,038.00	3,687,038.65	3,687,038.65	3,687,038.65	3,687,038.65	0.00	0.35
ACTOBR: 003	Supervisión de la Obra				0.00	1,359,362.00	1,359,362.19	1,359,362.19	1,359,362.19	1,359,362.19	0.00	0.81
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	1,345,162.00	1,345,162.00	1,345,162.00	1,345,162.00	1,345,162.00	0.00	0.00
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	14	224	0000	0.00	14,201.00	14,200.19	14,200.19	14,200.19	14,200.19	0.00	0.81
PG: 15	MANUTENIMIENTO DE RED VIAL PAVIMENTADA				379,177,155.00	606,521,066.00	478,919,907.77	478,919,907.77	478,919,907.77	478,919,907.77	0.00	127,601,158.23
SPR: 00	-				379,177,155.00	606,521,066.00	478,919,907.77	478,919,907.77	478,919,907.77	478,919,907.77	0.00	127,601,158.23
PY: 0	-				379,177,155.00	606,521,066.00	478,919,907.77	478,919,907.77	478,919,907.77	478,919,907.77	0.00	127,601,158.23
ACTOBR: 001	OBRAS DE MANUTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA				231,200,000.00	440,501,071.00	440,501,071.52	440,501,071.52	440,501,071.52	440,501,071.52	0.00	2.48
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	348,065,846.44	348,065,846.44	348,065,846.44	348,065,846.44	348,065,846.44	0.00	0.56
47210	Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	14	224	0000	0.00	61,511,687.06	61,511,687.06	61,511,687.06	61,511,687.06	61,511,687.06	0.00	0.94
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	11	001	0000	0.00	29,273,264.02	29,273,264.02	29,273,264.02	29,273,264.02	29,273,264.02	0.00	0.98
47220	Supervisión de Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Publico	14	224	0000	0.00	1,650,274.00	1,650,274.00	1,650,274.00	1,650,274.00	1,650,274.00	0.00	0.00

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

- **PUBLICACION
DE LICITACION**

-



REPÚBLICA DE HONDURAS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LPN-SIT-078-2024

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, Categorías 1 y 2** por la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), a presentar Ofertas para el Proyecto: **"MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM"**.

Podrán participar en el presente proceso de Licitación Pública Nacional, todas las Empresas Precalificadas en **Obras Viales, Categorías 1 y 2** 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 **27 de agosto, 2024**. Cualquier aclaración o consulta a los Documentos de Licitación por parte de las empresas participantes deberán solicitarla al correo electrónico: contrataciones@sit.gob.hn, en los plazos establecidos en los Documentos de Licitación.

La propuesta y demás documentos conteniendo toda la información requerida en el Documento Base de Licitación, deberá presentarse en el Salón de Usos Múltiples, en sobre cerrado dirigido a la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), en forma inviolable (lacrado) notoriamente identificado a más tardar el día **26 de septiembre del 2024, hasta las 11:00 a.m.**, hora oficial de la República de Honduras, C.A., seguidamente a la hora máxima establecida para la recepción de ofertas se realizará el acto de apertura pública por las autoridades respectivas y en presencia de las personas que deseen asistir y de los funcionarios designados por la Secretaría y por los Organismos Contralores del Estado.

De lo actuado se levantará un acta que podrá ser 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., 27 de agosto del 2024.

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

•

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-315-2024
Expediente	LPN-SIT-078-2024
Proveedor	Profesionales de la Construcción, S.A. De C.V. (PRODECON)
Nacionalidad	(no definida)
Dirección	(no definida)
Identificación	(no definida)
Descripción Contrato	LPN-SIT-078-2024 - "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM".
Monto	Lps. 46,085,672.77
Fecha de Inicio	11/11/2024
Forma de Pago	180 DIAS
Tipo Garantía	(ninguna)
Garante	(ninguno)
Monto Garantía	0.00

Tipo Documento	nombre
Contrato	Descargar

ONCAE | TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, 2017

ADJUDICACIÓN


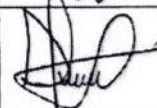
ACTA DE RECEPCIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

PROCESO LICITACION PUBLICA NACIONAL NO. LPN-SIT-078-2024

**PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO:
RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO:
DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA,
LONG. 12.5 KM"**

En el Salón de Usos Múltiples, en los Despachos de la secretaria de Infraestructura y Transporte (SIT), Barrio la Bolsa, a los once (11) días del mes de octubre del año dos mil veinticuatro (2024); siendo las Once de la mañana en punto (11:00 a.m.), día y hora señalados para la recepción de las Ofertas del Proyecto: "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM" en presencia de las siguientes personas: CARLOS VELASQUEZ Y FERNANDO LOZANO representantes de la Unidad de Apoyo Técnico de Inversión, con el fin de proceder a la apertura de las ofertas recepcionadas del proyecto que será *Financiado con Fondos del Gobierno de la República de Honduras.*

Una vez recepcionadas las ofertas y siendo las Once de la mañana en punto (11:00 a.m.) hora señalada para la realización del acto de apertura de ofertas, se procedió con apertura de los sobres conteniendo las ofertas, siendo los resultados por oferente los siguientes:

Oferentes	Fecha y hora de recepción	Precio ofertado	Nombre y número identidad del representante	Firma
ETERNA S.A DE C.V.	11/10/2024 10:50 A.M.	L 54,727,452.46	ELENA CERNA 0801 1982 13004	
PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A DE C.V. (PRODECON)	11/10/2024 10:50 A.M.	L 46,085,672.77	INDIRA GUERRERO 0311 1983 00132	

INFORMACIÓN DE LAS GARANTÍAS

Oferentes	Numero de Garantía o Flanza	Banco o Aseguradora	Monto en Lempiras	Vigencia de la Garantía	
				Desde	Hasta
ETERNA S.A DE C.V.	202410025732	DAVIVIENDA	L 1,300,000.00	11/10/2024	14/03/2025
PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A DE C.V. (PRODECON)	80B230	ASSA SEGUROS	L 1,260,000.00	11/10/2024	17/03/2025

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

Los oferentes que asistieron presentaron su respectiva garantía, firmando la parte posterior de cada una de las hojas de su oferta

Secretaría de Infraestructura
y Transporte

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 Once de la mañana con quince minutos de la fecha arriba indicada.


FERNANDO LOZANO
Representante de la Unidad de Apoyo Técnico
de Inversión


CARLOS VELASQUEZ
Representante de la Unidad de Apoyo Técnico de
Inversión




CONTRATO

CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN

No. SIT-CO-315-2024

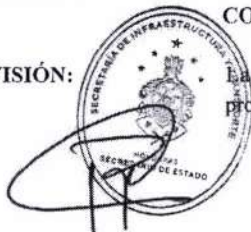
"MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM"

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, **JOSÉ DARÍO GÁMEZ PANCHAME**, hondureño, mayor de edad, con Documento Nacional de Identificación (DNI) número **1804195500373**, con Registro Tributario Nacional (RTN) número **18041955003733**; actuando en mi condición de Representante Legal de la empresa **PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A DE C.V (PRODECON)**, con correo electrónico administracion@prodeconhn.com teléfono **(+504) 2551-29021** y con domicilio legal en col. Bogan 9 calle N.E 300 m al este del Hospital del Valle, San Pedro Sula, Cortes, Honduras para efectos de notificación, empresa constituida conforme a las leyes de la república de Honduras bajo Registro Tributario Nacional (RTN) número **05019003075101** 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: MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM** 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 ejecutora de Red Vial Pavimentada, dependencia 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: **PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A DE C.V (PRODECON)**.
8. **LA SUPERVISIÓN:** La firma Consultora contratada para la supervisión de proyecto.



9. **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, EL SUPERVISOR Y EL CONTRATANTE.**
10. **SUPERINTENDENTE:** El Ingeniero Civil debidamente colegiado solvente con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, (CICH) y aprobado por **LA DIRECCIÓN** que actuará como Ingeniero Residente del proyecto por parte del Contratista.
11. **GERENTE DE PROYECTO:** Ingeniero Civil, aprobado por **LA DIRECCIÓN**, representante de **EL CONTRATISTA** que organizará, planificará, coordinará las actividades a ejecutarse, así mismo velará por el cumplimiento del Contrato y demás documentos que lo integran.
12. **PROYECTO** "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM".

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: "**MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVÍO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM**" de conformidad con las Especificaciones, Disposiciones Especiales, y Convenios Suplementarios anexos a este contrato. Tales actividades están descritas en el cuadro de cantidades de obra en la Cláusula VI: Precios del contrato, que forman parte del presente Contrato.

CLÁUSULA III: VALIDEZ Y ORDEN DE INICIO:

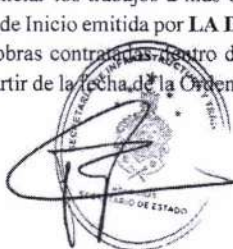
Validez del Contrato: Este Contrato no tendrá validez o efecto hasta tanto no haya sido debidamente firmado por las partes contratantes.

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

- Garantía de Cumplimiento, si lo hubiere, Garantía por Anticipo de Fondos
- 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 DIRECCION** y se compromete y obliga a terminar la ejecución simultanea de las obras contratadas dentro de un plazo de **CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CALENDARIOS**, 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:

<u>Plazo de entrega de la obra</u>	Ciento ochenta (180) días calendario.
<u>Tiempo de inicio:</u>	El oferente iniciará los trabajos dentro de los cinco (5) días calendario después de la fecha de la orden de inicio.
<u>Vigencia garantía de cumplimiento:</u>	Será hasta noventa (90) días calendario después del plazo previsto para la Ejecución de la Obra, como se indica en el Pliego o Términos de Referencia, en las Instrucciones a los oferentes (IAO) 10.02 Garantías del contrato.
<u>Vigencia garantía de calidad:</u>	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.
<u>Rótulos distintivos de la SIT:</u>	Uno (1) o más rótulos distintivos de LA SECRETARÍA, EL CONTRATISTA , en este sentido, el plazo otorgado para la colocación de los rótulos será de 5 días hábiles posteriores a la orden de inicio de la obra de EL CONTRATISTA .
<u>Entrega de garantía:</u>	Debe entregar las garantías correspondientes a más tardas cinco (05) días hábiles después de la adjudicación.
<u>Entrega de Acta de Recepción Definitiva:</u>	EL CONTRATANTE hará entrega treinta (30) días calendario después de entregada el Acta de Recepción Provisional
<u>Ficha de información:</u>	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.
<u>Listado de equipo que utilizará:</u>	Está obligado a dentro de los cinco (05) días calendario posteriores a dar inicio del proyecto, deberá remitir a LA DIRECCIÓN un listado en el que se describa ampliamente el equipo que está utilizando.

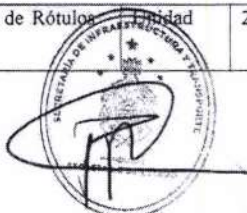
CLÁUSULA V: COSTO TOTAL DEL CONTRATO:

El monto de este Contrato se ha estimado en la suma de **CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS LEMPIRAS CON 77/100 (L. 46,085,672.77).** y queda convenido que el pago de la cantidad mencionada se hará en **LEMPIRAS**, moneda oficial de la República de Honduras, mediante estimaciones por avance de obra del proyecto.

CLÁUSULA VI: REVISION 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:

				PRODECON, S.A. DE C.V.		
No	CONCEPTO	UNIDA D	CANITDA D	P. (L)	U.	TOTAL (L)
Actividades preliminares						
1	Suministro y Colocación de Rótulos (1.5 x 1.20)	Unidad	2.00	L 14,030.00		L 28,060.00



2	Limpieza de derecho de via y cunetas	km	5.20	L 84,208.99	L 437,886.75
3	Limpieza de Alcantarillas	ml	12.00	L 2,202.05	L 26,424.60
Bacheo (7.0 km)					
4	Excavacion de Baches (incluye corte de baches)	M3	260.00	L 480.12	L 124,831.20
5	Base triturada (Complementos en Bacheo y Zonas inestables)	M3	960.00	L 1,067.35	L 1,024,656.00
6	Imprimación con Emulsión Asfáltica	Galón	7200.000	L 122.67	L 883,224.00
7	Suministro y colocación de mezcla asfáltica en Bacheo (Asfalto AC-30) incluye liga	Ton	4704.00	L 4,457.10	L 20,966,198.40
8	Acarreo de mezcla asfáltica	Ton-Km	206976.00	L 9.93	L 2,055,271.68
9	Acarreo de materiales (Base Triturada)	M3-Km	42240.00	L 8.27	L 349,324.80
Actividades Doble tratamiento Superficial (L=5.2 km)					
10	Reciclado de superficie existente e=15 cm	M3	6240.00	L 92.81	L 579,134.40
11	Base triturada (Complemento del reciclado)	M3	2080.00	L 773.50	L 1,608,880.00
12	Conformación, afinado y estabilización con cemento, e=15 cm, F'c= 3 Mpa	M3	6240.00	L 241.43	L 1,506,523.20
13	Cemento para estabilización (aprox 5%)	Kg	312000.00	L 5.36	L 1,672,320.00
14	Imprimación con Emulsión Asfáltica (0.3 Galón/m2)	Galón	12480.00	L 157.53	L 1,965,974.40
15	Suministro y Colocación de Doble Tratamiento Superficial (con Emulsión Modificada con Polímeros)	M2	41600.00	L 191.25	L 7,956,000.00
16	Acarreo de materiales	M3-Km	35200.00	L 8.27	L 291,104.00
Actividades Complementarias					
17	Revestimiento de Cunetas de 10 cm x 1.00 mts	M2	96.00	L 717.07	L 68,838.72
18	Suministro, Transporte y Colocación de Alcantarillas TCR 36"	ml	36.00	L 7,604.77	L 273,771.72
19	Estructuras de Mampostería (Cabezales)	M3	18.00	L 4,313.46	L 77,642.28
Sub Total					L. 41,896,066.15
	Administracion Delegada	%	5%	L 41,896,066.15	L 2,094,803.31
	Clausula Escalatoria	%	5%	L 41,896,066.15	L 2,094,803.31
GRAN TOTAL					L 46,085,672.7



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.

PAGOS Y RECONOCIMIENTO DE MAYORES COSTOS:

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

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

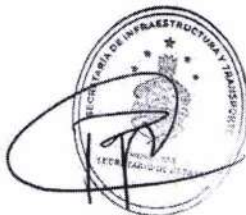
EL CONTRATISTA remitirá al **EL GOBIERNO** una lista firmada de las cotizaciones sobre dichos materiales, acompañada de las copias de tales cotizaciones que recibió antes de la Licitación y debería incluirlas en su propuesta para la ejecución del proyecto.

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

La adulteración de los precios de las cotizaciones dará lugar a que **EL GOBIERNO** efectúe los ajustes correspondientes. En las cotizaciones de los materiales se deberá incluir la forma de pago, período de validez de la cotización y demás condiciones en que **EL CONTRATISTA** adquiera los materiales que se emplearán en este proyecto. **EL GOBIERNO** podrá ordenar en cualquier momento a **EL CONTRATISTA** que adquiera todos aquellos materiales que puedan ser almacenados, haciendo el reembolso en cada estimación mensual.

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

Las cantidades de obra estarán sujetas al respectivo escalamiento de precios, conforme al programa de trabajo presentado por **EL CONTRATISTA** y autorizado por **LA DIRECCIÓN** previo al inicio de la obra. En tal sentido, en el reconocimiento de mayores costos se emplearán los índices de alza incluidos en el **Decreto Ejecutivo 242-2009, Acuerdo No. A-003-2010, emitido el 20 de enero del 2010, reformado** que corresponden al período en que efectivamente **EL CONTRATISTA** debió ejecutar tales cantidades de obra de acuerdo con el programa de trabajo autorizado.



AUMENTO POR NUEVAS LEYES O DISPOSICIONES GUBERNAMENTALES:

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

1. Se reconocerán los aumentos en salarios únicamente cuando éstos provengan de incrementos en salario mínimo decretado por **EL GOBIERNO**.
2. Cualquier disminución directa que se produzca por aplicación de leyes o disposiciones del Gobierno emitidas después de la fecha de presentación de oferta del proyecto, será a favor del Gobierno y se rebajará del pago único.

CLÁUSULA VII: RETENCIONES:

1. **EL CONTRATANTE** retendrá en cada pago mensual a **EL CONTRATISTA** el **12.5% del Impuesto Sobre la Renta**; salvo que la empresa presente su constancia de pagos a cuentas vigente.
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 VIII: 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 periodo de **cinco (5)** años después de terminado el proyecto. Durante ese periodo, estarán sujetos en todo tiempo a inspección y auditorías que **EL GOBIERNO** considere razonable efectuar.

CLÁUSULA IX: PERSONAL:

1. **EL CONTRATISTA** queda obligado a tener el personal que se requiera para garantizar la correcta ejecución del proyecto y a mantener en la obra el personal técnico necesario, para garantizar la calidad de esta. **LA DIRECCIÓN** podrá solicitar a **EL CONTRATISTA** el retiro del personal que no demuestre capacidad, eficiencia, buenas costumbres y honradez en el desempeño de su labor y **EL CONTRATISTA** deberá sustituirlo en el término de **quince (15) días calendario** por personal calificado.
2. **EL CONTRATISTA** deberá designar un Gerente de Proyecto con cinco (5) años de experiencia en obras de naturaleza y magnitud similares a las actuales, incluyendo no menos de tres (3) años como gerente de proyecto.
3. **EL CONTRATISTA** deberá mantener un **SUPERINTENDENTE** para la ejecución de las obras de este contrato y una vez terminadas, durante el tiempo que el Ingeniero lo considere necesario para el debido cumplimiento de las obligaciones de **EL CONTRATISTA**. El **SUPERINTENDENTE** será un Ingeniero Civil colegiado y solvente con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras con cinco (5) años de experiencia en obras de naturaleza y magnitud similares a las actuales, debiendo permanecer en el proyecto para estar constantemente al frente de las obras y dedicarse a tiempo completo a la superintendencia de este.

CLÁUSULA X: 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 XI: 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 XII: 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 la 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

Las Garantías establecidas en los literales a) y b) del numeral anterior, deberán presentarse en un plazo no mayor de **cinco (05)** días hábiles después de haberse recibido la correspondiente notificación y la Garantía establecida en el literal c) deberá presentarse a más tardar **diez (10)** días después de efectuada la Recepción Final y/o entregada la respectiva Acta de Recepción Final firmada y sellada, de conformidad con el siguiente procedimiento:

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

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 y Anticipo recibido; la diligencia a realizarse para recuperar el Anticipo será únicamente por la cantidad que faltara para que **EL GOBIERNO** recupere el monto total del Anticipo dado a **EL CONTRATISTA**.

ANTICIPO:

EL GOBIERNO suministrará a **EL CONTRATISTA** un 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.



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, 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 XIII: 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 113 del Decreto 62-2023 de las Disposiciones Generales de Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República del año fiscal 2024.

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 VII – 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. **INSPECCION FINAL:** **EL CONTRATISTA** deberá dar aviso por escrito cuando la obra esté terminada a **LA DIRECCIÓN** y a **LA SUPERVISIÓN**, ésta hará una inspección de 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 dentro de los **ciento ochenta (180) días calendario** durante la ejecución del contrato. Si EL CONTRATISTA no somete el reclamo o la notificación de intención de reclamar dentro de los periodos especificados anteriormente, tales documentos no serán tomados en consideración por LA DIRECCIÓN.

OTRAS OBLIGACIONES:

- 1) Este Contrato está sometido a las leyes de la República de Honduras, y en consecuencia todo lo relacionado con la ejecución del proyecto estará sometido a dichas leyes.
- 2) EL CONTRATISTA no asignará, transferirá, pignorará, subcontratará o hará otras disposiciones de este Contrato o cualquier parte de este, así como de derechos, reclamos u obligaciones de EL CONTRATISTA, derivados de este Contrato a menos que tenga el consentimiento escrito de EL CONTRATANTE, por medio de LA SECRETARÍA o de LA DIRECCIÓN en caso de subcontratar.

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

CLÁUSULA XIV: 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 **cinco (05) días hábiles** posteriores a la notificación de adjudicación del contrato; por cada día de demora en la presentación de dicha documentación se le aplicará una multa de **CIENT LEMPIRAS (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 hábiles** 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** está obligado a presentar las Garantías descritas en la **Cláusula XII: GARANTÍAS**, literal a y b a más tardar **cinco (05) días hábiles** después de recibida la notificación; por cada día de demora en la presentación de cada una de las Garantías después del plazo señalado, se le aplicará una multa de **CIEN LEMPIRAS (L.100.00)** por cada millón o fracción del monto del contrato, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.
4. **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. Además, en caso de no iniciar los trabajos en el plazo señalado, **EL CONTRATISTA** pagará al Gobierno proporcionalmente al tiempo de demora el **diez por ciento (10%) mensual** sobre el monto del Anticipo recibido.
5. **EL CONTRATISTA** estará obligado a ejecutar los trabajos dentro del plazo estipulado en las **Cláusulas III y IV: VALIDEZ Y ORDEN DE INICIO, DE LOS PLAZOS** 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 Reglamento de las Disposiciones Generales de Presupuesto, hasta un máximo acumulable del 10% del monto total del contrato. 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**.
6. **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 XV: 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. Pliego de Condiciones Generales.
3. Pliego de Condiciones y Disposiciones Especiales.
4. Invitación a Licitación.
5. Aclaraciones y Adendas a los Documentos de Licitación.
6. Los Documentos de Precalificación presentados por el o los contratistas.
7. La Oferta.
8. Declaración Jurada.
9. Lista Certificada y Firmada de Cotizaciones sobre materiales recibida por **EL CONTRATISTA**, antes de la Licitación y que acompañó en su oferta.
10. Carta de Adjudicación.
11. Garantía Bancaria / fianza de Cumplimiento, por el Anticipo
12. Garantía Bancaria / fianza de Cumplimiento.
13. Las últimas Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de **LA DIRECCIÓN**.
14. El Programa de Trabajo aprobado por **LA DIRECCIÓN**.



15. Tabla de Alquiler de Equipo establecida por el CONTRATISTA.
16. Procedimiento para reconocimiento de mayores costos por fórmula.
17. La Orden de Inicio.
18. Seguros.
19. Principio de Integridad.
20. 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.
21. Los Planos.
22. Ley de Contratación del Estado y Reglamento.
23. Reglamento de las disposiciones Generales de Presupuesto.

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

CLÁUSULA XVI: 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**, 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 XVII: 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 **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.

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 XVIII: 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 XIX: 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**.

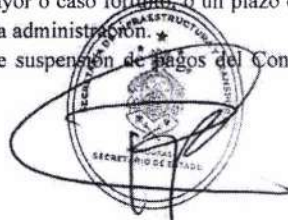
CAUSAS DE RESCISIÓN O CANCELACIÓN DEL CONTRATO:

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 **Auditor 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 XIX.
10. Por aplicación de la parte final de la Cláusula V.
11. De igual manera se podrá dar lugar a la rescisión o resolución del Contrato según las Disposiciones Generales del Presupuesto del Sector Público.
12. Por aplicación de la cláusula XVI.
13. Por omisión de la Cláusula XI – Seguros.
14. 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**.
15. **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**.
16. 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**.
17. 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.
18. El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas.
19. 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.
20. La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del Contratista, o su comprobada incapacidad financiera.



21. 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).
22. 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 XX: 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 XXI: 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 XXII: 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 XXIII: 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 XXIV: 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 XXV: 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 XXVI: MEDIO AMBIENTE:

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

EL CONTRATISTA deberá tomar absolutamente todas las prevenciones del caso. Que como producto de las actividades que ejecuten en la zona, se encuentren en las estructuras de drenaje. - Asimismo, ejecutará los trabajos requeridos para evitar altos riesgos de inundaciones aguas abajo de las estructuras de drenaje, debido al sedimento o vegetación que obstruya el flujo de agua.- Eliminará la posibilidad de formación o incremento de los focos de reproducción de insectos transmisores de enfermedades contagiosas, debido a aguas estancadas, asegurándose que el agua lluvia drene normalmente hacia cauces naturales.- **EL CONTRATISTA** deberá estar plenamente consciente que constituirá responsabilidad suya el atender el medio ambiente de la zona donde ejecute sus actividades. En tal sentido deberá considerar lo siguiente:

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



8. **EL CONTRATISTA** tendrá la obligación de comunicar a los entes responsables, tales como: ICF, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, etc., de cualquier otra actividad, que de alguna forma pudiese llegar a afectar el medio ambiente de la zona de trabajo.
9. **EL CONTRATISTA** 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 XXVII: 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 XXVIII: 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 XXIX: 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 113 del Decreto 62-2023 de las Disposiciones Generales de Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República del año fiscal 2024**.

CLÁUSULA XXX: 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 XXXI: ANTIFRAUDE Y PREVENCIÓN DE LA CORRUPCIÓN

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

1. A efecto de la presente cláusula, se definen las siguientes expresiones:



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



CLÁUSULA XXXII: 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, EQUITAD, 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.

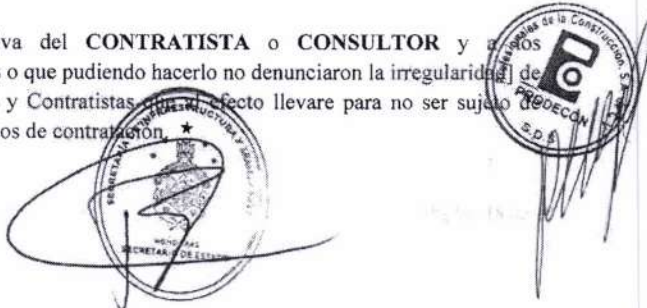
El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará lugar:

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, con el efecto llevarse para no ser sujeto 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

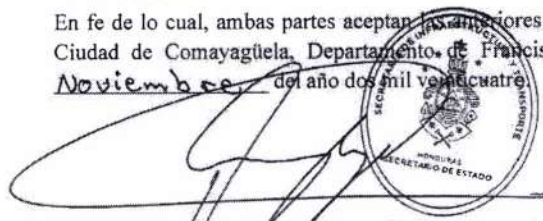
CLÁUSULA XXXIII: ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA

Los gastos que ocasione este Contrato se efectuarán con cargo a la **Estructura Presupuestaria siguiente: Institución 411, GA 001, UE 014, Programa 15, 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 2024 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 22 días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro.



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



JOSÉ DARÍO GÁMEZ PANCHAME
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A. DE
C.V. (PRODECON)
R.T.N.: 05019003075101

ORDEN DE INICIO



Secretaría de Infraestructura
y Transporte



Comayagüela, M.D.C.,
13 DE MARZO DEL 2025

Oficio SIT-DSE-0836-2025

INGENIERO

JOSE DARIO GAMEZ PANCHAME

REPRESENTANTE LEGAL

PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A. DE C.V.

SU OFICINA

Ref.: Contrato No.SIT-CO-315-2024 "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA – LA LIBERTAD, SUB-TRAMO: DESVIO A EL LLANO – LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONGITUD 12.5 KM"

Estimado Ingeniero Gonzales:

La Secretaría de Estado en Los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT), de conformidad con lo establecido en la **CLÁUSULA III: VALIDEZ Y ORDEN DE INICIO**, suscrito el 11 de noviembre de 2025 entre esta Secretaría de Estado y su Representado, por este medio se le emite **ORDEN DE INICIO** para la ejecución del proyecto: **"MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA – LA LIBERTAD, SUB-TRAMO: DESVIO A EL LLANO – LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONGITUD 12.5 KM"** a partir del **lunes 17 de marzo de 2025.**

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,



MSc. ING. OCTAVIO JOSÉ PINEDA PAREDES

SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y
TRANSPORTE (SIT)

Cc.: Dirección General de Conservación Vial – SIT
Unidad de Conservación Red Vial Pavimentada – SIT
Archivo.



Barrio La Bolsa, Comayagüela
M.D.C., Honduras C.A.
Teléfono: (504) 2232-7200
Ext. 1135, 1136

•

MODIFICACIÓN /ORDEN DE CAMBIO

•

MODIFICACIÓN No. 1
CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN
No. SIT-CO-315-2024

"MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA – LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO – LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM"

Nosotros, **OCTAVIO JOSÉ PINEDA PAREDES**, mayor de edad, hondureño, Ingeniero Civil, con Documento Nacional de Identificación No. 0801-1990-24191, con domicilio en la Ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán, República de Honduras, actuando en mi condición de **SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)**, facultado para realizar este acto mediante Acuerdo Ejecutivo No. 11-2024 de fecha 3 de enero de 2024, emitido por la Presidente Constitucional de la República y el Secretario de Estado en los Despachos de Gobernación, Justicia y Descentralización, el cual fue publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 36,435 el 16 de enero de 2024, y que en este acto se designará como **"EL CONTRATANTE"** por una parte; y **LUIS ALONSO ALVARADO GÁMEZ**, mayor de edad, con nacionalidad Hondureña, con Documento Nacional de Identificación No. 0801-1972-04765, Registro Tributario Nacional No. 08011972047658, debidamente autorizado para firmar en nombre y representación de la empresa **PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V. (PRODECON)**, con Registro Tributario Nacional No. 05019003075101, con domicilio en col. Bográn, 9 calle N.E., 300m al este del Hospital del Valle, San Pedro Sula, Cortés, Honduras, para efectos de notificación, empresa constituida conforme a las leyes de la Republica de Honduras, con correo electrónico administracion@prodeconhn.com, teléfono (+504) 2551-2901, empresa constituida conforme las leyes de la república, quien en adelante se denominará como **EL CONTRATISTA**, por la otra parte; hemos convenido en suscribir la presente **MODIFICACIÓN No.1**, al **CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN No. SIT-CO-315-2024**, para el proyecto de: **"MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA- LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO – LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM"** de acuerdo con las cláusulas y estipulaciones legales que a continuación se indican:

ANTECEDENTES:

Con fecha 11 de noviembre del año 2024, fue suscrito, por el Señor **OCTAVIO JOSE PINEDA PAREDES**, actuando en su condición de **SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT)**, y la Señor **JOSÉ DARIO GÁMEZ PANCHAME** actuando en representación de la empresa **PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A. DE C.V. (PRODECON)**, el **CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN No. SIT-CO-315-2024**, para el proyecto de: **"MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA- LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO – LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM"** por un monto de **CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS LEMPÍRAS CON 77/100 (L. 46,085,672.77)**, con un plazo de ejecución de **CIENTO OCHENTA (180) DIAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de la Orden de Inicio, emitida mediante Oficio SIT-DSE-0836-2025, a partir del 17 de marzo del 2025, finalizando el 12 de septiembre del 2025. La supervisión del proyecto fue adjudicada a la empresa **CONSULTORES TÉCNICOS S. DE R.L. DE C.V. (CONSULTEC)**, mediante el **CONTRATO DE SERVICIOS DE SUPERVISIÓN No. SIT-SU-164-2024**.

CONSIDERANDO (1): Que, durante la ejecución del **CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN No. SIT-CO-315-2025**, se identificó la necesidad de realizar una redistribución de las cantidades de obra originalmente contratadas, derivado de las condiciones reales encontradas en campo y de la evaluación técnica realizada por **LA SUPERVISIÓN**, lo que hace necesario emitir la presente **MODIFICACIÓN No. 1**, en la cual se ajustan actividades, se incorporan nuevas y se eliminan otras que ya no resultan necesarias para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.



----- Última línea de esta página -----



CONSIDERANDO (2): Que, como resultado de dicha evaluación, se determinó el incremento de diversas partidas contractuales, entre ellas el reciclado de superficie existente, la conformación y estabilización de la base con cemento, el suministro de cemento para estabilización, la imprimación con emulsión asfáltica, la colocación del doble tratamiento superficial y la ejecución de obras complementarias como cunetas y estructuras de mampostería, entre otras, cuyo detalle se presenta en la siguiente tabla:

TABLA DE ACTIVIDADES QUE AUMENTAN

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA			
			CONTRATO ORIGINAL	INCREMENTO	%	MODIFICACIÓN No.1
2	Limpieza de derecho de vía y cunetas	km	5.20	2.80	53.85	8.00
3	Limpieza de Alcantarillas	ml	12.00	108.00	900.00	120.00
10	Reciclado de Superficie Existente e=15 cm	m ³	6,240.00	6,418.80	102.87	12,658.80
12	Conformación, Afinado y Estabilización con Cemento e=15 cm, F'c=3 Mpa	m ³	6,240.00	6,418.80	102.87	12,658.80
13	Cemento para Estabilización (aprox 5%)	kg	312,000.00	637,410.00	204.30	949,410.00
14	Imprimación con Emulsión Asfáltica (0.3 Galón/m ²)	Galón	12,480.00	12,837.60	102.87	25,317.60
15	Suministro y Colocación de Doble Tratamiento Superficial (con Emulsión Modificada con Polímeros)	m ²	41,600.00	42,792.00	102.87	84,392.00
16	Acarreo de Materiales	m ³ -km	35,200.00	211,646.60	601.27	246,846.60
17	Revestimiento de Cunetas de 10 cm x 1.00 mts	m ²	96.00	904.00	941.67	1,000.00
No.	CONCEPTO	UNIDAD	MONTO (L)			
			CONTRATO ORIGINAL	INCREMENTO	%	MODIFICACIÓN No.1
	Administración Delegada	Global	2,094,803.31	544,219.92	25.98	2,639,023.23
	Cláusula Escalatoria	Global	2,094,803.31	16,415.28	0.78	2,111,218.59

CONSIDERANDO (3): Que, paralelamente, se identificó que algunas actividades no serían ejecutadas en su totalidad o bien resultarían innecesarias por ajustes de diseño, disponibilidad de materiales y cambios constructivos, tales como la mezcla asfáltica en caliente, el acarreo de mezcla y de materiales, así como la reducción en cantidades de base triturada y estructuras de mampostería. Los detalles se reflejan en la siguiente tabla:

TABLA DE ACTIVIDADES QUE DISMINUYEN

No.	CONCEPTO	UNIDAD	MONTO (L)			
			CONTRATO ORIGINAL	DISMINUCIÓN	%	MODIFICACIÓN No.1
5	Base Triturada (Complementos en Bacheo y Zonas Inestables)	m ³	960.00	-910.00	-94.79	50.00
6	Imprimación con Emulsión Asfáltica	Galón	7,200.00	-5,859.73	-81.39	1,340.27
7	Suministro y Colocación de Mezcla Asfáltica en Bacheo (Asfalto AC-30) Incluye Liga	Ton	4,704.00	-3,535.02	-75.15	1,168.98
8	Acarreo de Mezcla Asfáltica	Ton-km	206,976.00	-163,801.61	-79.14	43,174.39
9	Acarreo de Materiales (Base Triturada)	m ³ -km	42,240.00	-42,240.00	-100.00	0.00
18	Suministro, Transporte y Colocación de Alcantarillas TCR 36"	ml	36.00	-12.00	-33.33	24.00
19	Estructuras de Mampostería (Cabezales)	m ³	18.00	-6.28	-34.89	11.72

Última línea de esta página

CONSIDERANDO (4): Que, adicionalmente, se incorporaron nuevas actividades esenciales para reforzar la seguridad vial del proyecto, particularmente en señalización vertical y horizontal, bandas alertadoras y pasos peatonales, cuya incorporación responde a solicitudes comunitarias y criterios técnicos de seguridad. Dichas actividades no estaban contempladas en el contrato original y se presentan a continuación:

TABLA DE NUEVAS ACTIVIDADES

No.	CONCEPTO	UNIDAD	MONTO (L)		
			CANTIDAD DE OBRA	PRECIO UNITARIO (L)	MONTO DE MODIFICACIÓN No.1
20	Sello Simple	m ²	24,900.30	102.00	2,539,830.60
21	Base Triturada (Complemento del Reciclado) – Fuente Río de Yaremela	m ³	4,986.99	1,102.90	5,500,151.27
22	Suministro y colocación de pintura termoplástica de 10 cm con microesfera	ml	39,000.00	69.38	2,705,820.00
23	Suministro y colocación de vialetas doble cara	und	7,800.00	115.75	902,850.00
24	Suministro de línea discontinua	ml	100.00	69.38	6,938.00
25	Señal de alto	und	1.00	4,710.58	4,710.58
26	Señal de "no adelantar"	und	2.00	4,120.61	8,241.22
27	Señal parada de bus	und	1.00	4,120.61	4,120.61
28	Señal de curva	und	8.00	4,710.58	37,684.64
29	Señal de numerosas curvas	und	3.00	4,710.58	14,131.74
30	Rótulo salida de vehículos	und	1.00	4,710.58	4,710.58
31	Señal general	und	3.00	3,440.89	10,322.67
32	Señal de destino	und	3.00	6,902.76	20,708.28
33	Señal de información general	und	1.00	6,902.76	6,902.76
34	Señalización zona escolar	und	2.00	4,710.58	9,421.16
35	Bandas alertadoras (reductores de velocidad)	ml	16.00	159.43	2,550.88
36	Paso peatonal (paso de cebra)	m ²	6.40	811.50	5,193.60

CONSIDERANDO (5): Que, como resultado de la redistribución de cantidades, aumentos, disminuciones y la incorporación de nuevas actividades, se establece el siguiente resumen económico de la presente modificación:

DESCRIPCIÓN	MONTO (L)
Monto del Contrato Original	46,085,672.77
Monto de actividades que disminuyen	-19,540,259.78
Monto de actividades que aumentan	19,201,004.87
Monto de actividades Nuevas	11,784,288.59
Monto de Variación de la Modificación No. 1	11,445,033.68
Monto Total de la Modificación No. 1	57,530,706.45
Porcentaje en relación al Monto Contractual Vigente	24.83%

CONSIDERANDO (6): Que, en síntesis de lo expuesto, las variaciones realizadas en las cantidades de obra generan un incremento neto al contrato por la suma de **ONCE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TREINTA Y TRES LEMPIRAS CON 68/100 (L. 11,445,033.68)**, lo que representa un **24.83 %** respecto al monto contractual original de **CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTAY DOS LEMPIRAS CON 77/100 (L. 46,085,672.77)**, alcanzando con esta modificación un monto

valor acumulado de CINCUENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS TREINTA MIL SETECIENTOS SEIS LEMPIRAS CON 45/100 (L. 57,530,706.45).

CONSIDERANDO (7): Que, en materia de plazo, las condiciones de ejecución se vieron afectadas por doce (12) días calendario de retraso ocasionados por lluvias, además de requerirse treinta y dos (32) días adicionales por la ejecución de nuevas actividades incorporadas mediante la presente modificación.

Motivo	Días calendario
Retrasos por lluvias	12
Ejecución de nuevas actividades	32
Total Ampliación de Plazo	44

CONSIDERANDO (8): Que, con base en lo anterior, el plazo original del proyecto era de CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CALENDARIO a partir de la orden de inicio emitida el 17 de marzo de 2025. Con la presente modificación se adicionan CUARENTA Y CUATRO (44) DÍAS CALENDARIO, alcanzando un plazo total de DOSCIENTOS VEINTICUATRO (224) DÍAS CALENDARIO, fijando como nueva fecha de finalización el 26 de octubre de 2025.

CONSIDERANDO (9): Que, en apego a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado y las condiciones generales del contrato, se aprueba la presente **MODIFICACIÓN No. 1**, que incorpora la redistribución de cantidades, la inclusión de nuevas actividades, el ajuste de plazo y el nuevo monto contractual, manteniendo la viabilidad técnica, económica y legal del proyecto.

**POR TANTO
AMBAS PARTES CONVIENEN**

Con fundamento legal en los Artículos 72, 119 numeral 2, 120, 121, 122 y 123 de la Ley de Contratación del Estado; los Artículos 202, 203, 204, 205 y 206 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado; a la CLÁUSULA IV: DE LOS PLAZOS; CLÁUSULA V: COSTO TOTAL DEL CONTRATO; CLÁUSULA VI. REVISION DE PRECIOS DEL CONTRATO y la CLAUSULA XVI MODIFICACIONES DEL CONTRATO se procede en consecuencia, a suscribir la presente **MODIFICACIÓN No. 1** al **CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN SIT-CO-315-2024** para el proyecto de: "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA- LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO – LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM." en los siguientes términos:

PRIMERO: Modificar la **CLAUSULA IV: DE LOS PLAZOS**, la cual deberá leerse así:

CLAUSULA IV: DE LOS PLAZOS:

EL CONTRATISTA deberá iniciar los trabajos 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 simultánea de las obras contratadas dentro de un plazo de DOSCIENTOS VEINTICUATRO (224) DÍAS CALENDARIOS contados a partir 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.

----- Última línea de esta página -----




DE LOS PLAZOS DE ESTE CONTRATO

Plazo de entrega de la obra:

Doscientos veinticuatro (224) Días Calendario

El resto de la Clausula IV permanece igual que en el contrato original.

SEGUNDO: Modificar **CLÁUSULA V: COSTO TOTAL DEL CONTRATO**, el cual a partir de la presente **MODIFICACIÓN No. 1** deberá leerse de la siguiente manera:

CLÁUSULA V: COSTO TOTAL DEL CONTRATO

El monto de este contrato se ha estimado en la suma de **CINCUENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS TREINTA MIL SETECIENTOS SEIS LEMPIRAS CON 45/100 (L. 57,530,706.45)**, y queda convenido que el pago de la cantidad mencionada se hará en **LEMPIRAS**, moneda oficial de la República de Honduras, mediante un pago único en vista a la duración del proyecto.

TERCERO: Modificar **CLÁUSULA VI: REVISIÓN DE PRECIOS DEL CONTRATO**, el cual a partir de la presente **MODIFICACIÓN No. 1** deberá leerse de la siguiente manera:

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 en conformidad con el cuadro de cantidades estimadas y precios unitarios adjuntadas en el siguiente cuadro:

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
Actividades preliminares					
1	Suministro y Colocación de Rolulos (4 x 3)	Unidad	2 00	14 030 00	28 060 00
2	Limpieza de derecho de vía y cunetas	km	8 00	84 208 99	673 671 92
3	Limpieza de Alcantarillas	ml	120 00	2 202 05	264 246 00
				Subtotal	965 977 92
Bacheo y Hombros (L=3.4 km)					
4	Excavación de Baches (incluye corte de baches)	M3	260 00	480 12	124 831 20
5	Base Inturada (Complementos en Bacheo y Zonas Inestables)	M3	50 00	1 067 35	53 367 50
6	Impregnación con Emulsión Asfáltica	Galon	1 340 27	122 67	164 410 92
7	Suministro y colocación de mezcla asfáltica en Bacheo (Asfalto AC-30) incluye liga	Ton	1 168 98	4 457 10	5 210 260 76
8	Acarreo de mezcla asfáltica	Ton-Km	43 174 39	9 93	428 721 69
9	Acarreo de materiales	M3-Km	0 00	8 27	0 00
				Subtotal	5 981 592 07
Actividades Doble Tratamiento Superficial (L=8.6 km)					
10	Reciclado de superficie existente e=15 cm	M3	12 658 80	92 81	1 174 863 24
11	Base Inturada (Complemento del reciclado) fuente plantel del sequepa	M3	2 080 00	773 50	1 608 880 00
12	Conformación, afinado y estabilización con cemento, e=15 cm, Fc= 3 Mpa	M3	12 658 80	241 43	3 056 214 08
13	Cemento para estabilización (aprox 5%)	Kg	949 410 00	5 36	5 088 837 60
14	Impregnación con Emulsión Asfáltica (0.3 Galon/m2)	Galon	25 317 60	157 53	3 988 281 53
15	Suministro y Colocación de Doble Tratamiento Superficial (con Emulsión Modificada con Polimeros)	M2	84 392 00	191 25	16 139 970 00
16	Acarreo de materiales	M3-Km	246 846 60	8 27	2 041 421 36
				Subtotal	33 096 467 82
Actividades Complementarias					
17	Revestimiento de Cunetas de 10 cm x 1 00 mts	M2	1 000 00	717 07	717 070 00
18	Suministro, Transporte y Colocación de Alcantarillas TCR 36"	ml	24 00	7 604 77	182 514 48
19	Estructuras de Mampostería (Cabezales)	M3	11 72	4 313 46	50 553 75
				Subtotal	940 136 23
Actividades incorporadas en la modificación					
20	Sello simple	M2	24 900 30	102 90	2 559 830 00
21	Base Inturada (Complemento del reciclado) fuente no de Yanamela	M3	4 996 99	1 102 90	5 500 151 27
22	Suministro y Colocación de pintura termoplástica de 10 cms con microesfera incorporada	ML	39 000 00	69 58	2 705 520 00
23	Suministro y Colocación de valetas doble cara	Unidad	7 800 00	119 75	933 850 00
24	Suministro de línea discontinua	ML	100 00	69 38	6 938 00
25	Señal de alto	Unidad	1 00	4 710 58	4 710 58
26	Señal de "no adelantar"	Unidad	2 00	4 120 81	8 241 62
27	Señal Parada de bus	Unidad	1 00	4 120 81	4 120 81
28	Señal de curva	Unidad	8 00	4 710 58	37 684 64
29	Señal de numerosas curvas	Unidad	3 00	4 710 58	14 131 74
30	Rolulo salida de vehículos	Unidad	1 00	4 710 58	4 710 58
31	Señal General	Unidad	3 00	2 440 89	7 322 67
32	Señal de Destino	Unidad	3 00	8 902 79	26 708 37
33	Señal de información general	Unidad	1 00	6 802 79	6 802 79
34	Señalización zona escolar	Unidad	2 00	4 710 58	9 421 16
35	Bandas Alertadoras (Reductores de velocidad)	Ml	16 00	159 43	2 550 88
36	Paso peatonal (Paso de Cebra)	M2	0 42	811 50	3 409 30
				Subtotal	11 784 288 30
				Total Costo obras	82 196 464 30
Administración Delegada					
		Costo	2 59		2 590 00
Clausula Escalatoria					
		Costo	0 54		2 117 218 00


El resto de la CLÁUSULA VI permanece igual que en el contrato original.



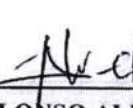
CUARTO: EL CONTRATISTA se obliga a actualizar la vigencia y montos de las Garantías y Seguros que corresponden a este **CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN No. SIT-CO-315-2025**, de conformidad al nuevo plazo establecido en la presente **MODIFICACIÓN No. 1** del Contrato en referencia y a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado.

QUINTO: Las demás cláusulas, partes, incisos y numerales del contrato Original de Obras, que no sufren cambio en esta **MODIFICACIÓN No. 1**, permanecen vigentes de cumplimiento.

En fe de lo cual, y para los fines legales correspondientes, las Partes enteradas del alcance legal de la presente **MODIFICACIÓN No. 1** al **CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN No. SIT-CO-315-2025** del proyecto: " **MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA- LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO – LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM.**" afirman que han leído y proceden a la firma en dos originales con el mismo contenido y valor, en la ciudad de Comayagüela, Municipio del Distrito Central a los 14 días del mes de agosto del 2025.

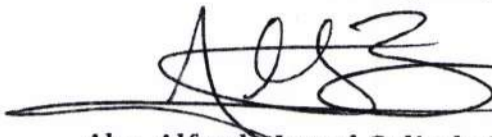

MSc. ING. OCTAVIO JOSÉ PINEDA PAREDES
Secretario de Estado en los Despachos de la Secretaría de
Infraestructura y Transporte.
(SIT)





ING. LUIS ALONSO ALVARADO
Representante Legal De La Empresa
PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION S.A
DE C.V. (PRODECON)



Recibido el Memorandum No. SIT-URVP-031-2026, 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 veintitrés (23) días del mes de enero del año dos mil veintiséis (2026).


Abg. Alfredo Israel Galindo Zacapa
Director Unidad de Servicios Legales



OPINIÓN LEGAL No. USL-OL-059 -2025

UNIDAD DE SERVICIOS LEGALES. -SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE (SIT), ha tenido a la vista la documentación adjunta al Memorandum No. SIT-URVP-031-2026, contentivo a solicitud de emitir Dictamen Legal respecto al procedimiento a seguir para los diversos Proyectos que se extienden al siguiente periodo de gobierno; 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-031-2026 de fecha veintitrés (23) días del mes de enero del año 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.

Lastado de Proyectos:

No.	Numero de Contrato	Proyecto
1	SIT-CO-315-2024	MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA-LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIÓ A EL LLANO-LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG, 12.5 KM.
2	SIT-SU-164-2024	SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA-LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIÓ A EL LLANO-LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG, 12.5 KM.
3	Sit-su-175-2025	MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, RN-20, TRAMO SANTA BARBARÁ-LA CEIBITA, APROXIMADAMENTE 60 KM, DEPARTAMENTO DE SANTA BARBARÁ
4	SIT-SU-175-2025	SUPERVISIÓN DEL PAVIMENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA RN-20, TRAMO: SANTA BARBARÁ LA CEIBITA APROXIMADAMENTE 60 KM, DEPARTAMENTO DE SANTA BARBARÁ

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; consta el Oficio DIGNI-SDP-2082-2024, además de la Circular No. SEP-16-2025, con su respectivo instructivo, mismos que fueron emitidos por la Secretaría de Estado en el Despacho de la Presidencia, en el cual destaca que se deberá de conformar un expediente que contenga la documentación siguiente:

1. Contrato
2. Modificaciones del contrato.
3. Certificación del Acto administrativo mediante el cual se autoriza la modificación que se pretende sea autorizada por el Honorable Congreso Nacional, la cual deberá ser expedida por el Secretario de la Junta Directiva de la Institución o del órgano de administración superior, según fuese el caso y la naturaleza de la institución.
4. Dictamen Legal mediante el cual se recomienda al Honorable Congreso Nacional la aprobación de las modificaciones al contrato.

5. Dictamen técnico, emitido por la Gerencia Administrativa, mediante el cual se recomiende al Honorable Congreso Nacional la aprobación de las modificaciones al contrato.
6. Exposición de motivos.
7. Borrador del Decreto Legislativo que habrá de emitir el Honorable Congreso Nacional.
8. Dictámenes: legal, técnico, presupuestario, correspondientes a la modificación que se pretende sea autorizada por el Honorable Congreso Nacional.
9. C.D. con la información antes referida y en formato Word editable la nominada en los numerales 6 y 7.

Dicha documentación deberá ser agregada de manera cronológica incluyendo por su orden: contrato original, modificaciones (adendas), resolución o certificación de esta mediante la cual se autorizó la modificación contractual de la que se pretende obtener autorización conforme a lo señalado en el numeral 3), última modificación de la cual se pretende obtener autorización, dictámenes nominados en el numeral 8) correspondientes a la última modificación de la cual se pretende obtener autorización, dictámenes nominados en los numerales: 5) y 4) correspondientes a la última modificación de la cual se pretende obtener autorización, y en el caso de los proyectos que exceden el periodo de gobierno: la publicación del aviso de concurso, oferta técnica y económica, actas de recepción, adjudicación, orden de inicio y sus garantías bancarias.

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, y de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Oficio DIGNI-SDP-2082-2024, emitido por la Secretaría de Estado en el Despacho de la Presidencia, se recomienda conformar el expediente con la documentación antes descrita a fin de dar cumplimiento con los lineamientos establecidos, 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."* Por lo tanto, se recomienda seguir las instrucciones brindadas en el Oficio DIGNI-SDP-2082-2024, emitido por la Secretaría de Estado en el Despacho de la Presidencia. - 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 insta 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 veintitrés (23) días del mes de enero del año dos mil veintiséis (2026).


Abg. Alfredo Israel Galindo Zacapa
Director Unidad de Servicios Legales

USL-OL-059-2025

FOAO

Dictamen Técnico



**Secretaría de Infraestructura
y Transporte**



DICTAMEN TÉCNICO

La Dirección General de Conservación Vial (DGCV), en el marco de sus atribuciones técnicas, emite el presente Dictamen Técnico con el propósito de exponer los antecedentes administrativos y técnicos de los proyectos de infraestructura vial cuya ejecución deberá continuar durante la siguiente administración gubernamental, los cuales no implican modificación en su objeto contractual ni en el monto originalmente aprobado, ni exceden el límite establecido en el Artículo 123 de la Ley de Contratación del Estado.

Nombre del Proyecto: "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM"

Contrato No.: SIT-CO-315-2024

Ubicación: La Libertad, Departamento de Comayagua

Empresa Contratista / Supervisora: PRODECON/CONSULTEC

Monto del Contrato: L. 57,530,706.45

Fecha de suscripción: 11 de noviembre del 2024

Plazo contractual: 224 días

ANTECEDENTES:

El proyecto denominado "MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA, TRAMO: RUTA 57, SAN ANTONIO DE LA CUESTA - LA LIBERTAD, SUBTRAMO: DESVIO A EL LLANO - LA LIBERTAD, DEPARTAMENTO DE COMAYAGUA, LONG. 12.5 KM" fue contratado mediante el Contrato No. **SIT-CO-315-2024**, suscrito en fecha 11 de noviembre del año 2024, entre la Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT) y la empresa PRODECON, debidamente representada por el señor(a) **JOSÉ DARIO GÁMEZ PANCHAME**, en su condición de Representante Legal, con el objetivo de ejecutar obras de Mantenimiento, ubicadas en el departamento de Comayagua.

El contrato fue adjudicado conforme a los procedimientos establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, iniciando su ejecución mediante la respectiva Orden de Inicio emitida por la Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT).



Banco La Bolsa, Comayagüela
M.D.C., Honduras C.A.
Teléfono: (504) 2232-7200
Ext. 1135, 1136



**Secretaría de Infraestructura
y Transporte**



Durante el desarrollo del proyecto se han presentado situaciones administrativas y técnicas propias de la ejecución de obras públicas, tales como: Condiciones Climáticas y falta de pagos, las cuales han incidido en el ritmo normal de ejecución.

A la fecha, el proyecto se encuentra en proceso de suspensión.

sin que se haya producido modificación en el objeto contractual ni incremento en el monto originalmente aprobado que supere el veinticinco por ciento (25%), por lo que únicamente se requiere la autorización para que su ejecución continúe durante la siguiente administración gubernamental.

La continuidad del proyecto permitirá culminar las obras conforme a lo establecido en el contrato original, evitando la paralización de los trabajos y garantizando el aprovechamiento de la inversión pública realizada.

CONCLUSIÓN

En virtud de los antecedentes expuestos, se concluye que los proyectos descritos cumplen con las condiciones técnicas y administrativas para continuar su ejecución durante la siguiente administración gubernamental, sin que ello implique modificación al objeto contractual ni al monto originalmente aprobado, por lo que se recomienda la emisión del Decreto correspondiente que autorice su continuidad.

Emitido en la ciudad de Comayagüela M.D.C. a los 23
días del mes de enero del año dos mil veintiséis.


Ing. Coordinador
Unidad Red Vial Pavimentada


Ing. Jefe de unidad
Jefe de Red Vial Pavimentada

Ing. Geisel Pamela Meza
Subdirectora General de Conservación Vial
Acuerdo de Delegación No. 1554-2025

