

DOCUMENTOS PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS

POR EL MÉTODO DE CONTRATACIÓN DIRECTA

Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Música, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.

Proceso No:

CD-O-DCPV-043-2021

Contratante:

Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras)

País:

Honduras

Agosto, 2021

Contenido

<i>CARTA DE INVITACIÓN A PRESENTAR OFERTA.....</i>	<i>2</i>
<i>SECCION I INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES (IAO).....</i>	<i>2-15</i>
<i>SECCION II FORMULARIOS DE LA OFERTA.....</i>	<i>17</i>
<i>SECCION III ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</i>	<i>24</i>
<i>SECCION IV CONTRATO.....</i>	<i>107-120</i>

CARTA DE INVITACIÓN A PRESENTAR OFERTA

Tegucigalpa, M.D.C., 26 de agosto de 2021

INVEST-H_CI_ADQ_250821_126

Señores

CORPORACIÓN DE INGENIERIA Y MAQUINARIA S.A. (CORIMSA)

Presente

Ref.: Dirección de Conservación del Patrimonio Vial. Proceso No. **CD-O-DCPV-043-2021**
Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km. Carta de Solicitud de Oferta.

Estimados señores:

El Gobierno de la República de Honduras ha designado a Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras) como ejecutor de los fondos provenientes del Fideicomiso vial y se propone utilizar parte de estos fondos para efectuar los pagos bajo el Contrato: Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km. La selección se realiza mediante el método de Contratación Directa (CD), de acuerdo con los procedimientos establecidos en los Lineamientos de Adquisiciones del Programa MCC y demás legislación aplicable de Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras).

No es permitido transferir esta Solicitud de Aceptación de Oferta a ninguna otra empresa.

La propuesta deberá presentarse a más tardar a las 4:00pm del 31 de agosto del 2021, en instalaciones de INVEST HONDURAS, edificio Interamericana anexo, primer nivel, frente a Seguros Crefisa, Avenida Ramón Ernesto Cruz, Colonia Los Castaños Sur, Tegucigalpa, Honduras.

Atentamente

Gessenia López
Directora de Adquisiciones
Comisión Interventora INVEST-H
(Delegación Mediante Certificación del 07 julio 2021)

SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES (IAO)

1 INVITACIÓN Y DATOS BÁSICOS

- 1.1 Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras), en lo sucesivo "El Contratante", invita a empresa nacional a presentar la oferta para la ejecución de las Obras especificadas en la Sección III, Especificaciones Técnicas y Lista de Cantidades.
- 1.2 El nombre e identificación del Proceso son: **CD-O-DCPV-043-2021 Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Música, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.**
- 1.3 El presente contrato será financiado con fondos financiado con recursos provenientes del impuesto que se ha recaudado, por el aporte de la Conservación del Patrimonio Vial, atención de programas de interés social y de Turismo (ACPV), mismo que, es administrado por el Fideicomiso de Infraestructura Vial, así como del Fideicomiso de Inversiones y Asignaciones para realizar inversiones en el Sistema Nacional de Administración de la Propiedad, Inversiones en la Red Vial Primaria, Secundaria y Terciaria del País, Inversiones en Proyectos de Generación de Empleo y Otros "(FINA 2)" y otros aportes, que se obtengan y que sean depositados en el Fideicomiso de Infraestructura Vial con fondos nacionales o externos.
- 1.4 En estos Documentos "día" significa día calendario.

2 PRÁCTICAS PROHIBIDAS

2.1 El Estado Hondureño a través de INVEST-Honduras exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en proyectos financiados por el Fideicomiso incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos y denunciar todo acto sospechoso de fraude o corrupción del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos. Fraude y corrupción comprenden actos de: (a) práctica corruptiva; (b) práctica fraudulenta; (c) práctica coercitiva; y (d) práctica colusoria. Las definiciones que se transcriben a continuación corresponden a los tipos más comunes de fraude y corrupción, pero no son exhaustivas. Por esta razón, INVEST-Honduras también adoptará medidas en caso de hechos o denuncias similares relacionadas con supuestos actos de fraude y corrupción, aunque no estén especificados en la lista siguiente. INVEST-Honduras aplicará en todos los casos los procedimientos establecidos en la Cláusula 2.1 (c).

- (i) Se define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:
- (a) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, algo de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;

- (b) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberadamente o por negligencia grave, engañe, o intente engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra índole o para evadir una obligación;
 - (c) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar en forma indebida las acciones de una parte; y
 - (d) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito indebido, incluyendo influenciar en forma indebida las acciones de otra parte;
- (ii) Si se comprueba que, de conformidad con los procedimientos administrativos, cualquier firma, entidad o persona actuando como oferente o participando en un proyecto incluyendo, entre otros, oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios, organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes) ha cometido un acto de fraude o corrupción, INVEST-Honduras podrá:
 - (a) Decidir no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato o de un contrato adjudicado para la adquisición de bienes o la contratación de obras;
 - (b) emitir una amonestación en el formato de una carta formal de censura a la conducta de la firma, entidad o individuo;
 - (c) declarar a una persona, entidad o firma inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que se le adjudiquen o participe en contratos;
 - (d) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o
 - (e) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de otras sanciones.
- (iii) El Estado Hondureño ha establecido procedimientos administrativos para los casos de denuncias de fraude y corrupción dentro del proceso de adquisiciones o la ejecución de un contrato. Las denuncias podrán ser presentadas confidencial o anónimamente.
- (iv) Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación de los oferentes en el proceso de adquisiciones se haya llevado de acuerdo con las

políticas de INVEST-Honduras aplicables en materia de fraude y corrupción que se describen en esta Cláusula 2.1.

- (v) La imposición de cualquier medida que sea tomada por INVEST-Honduras de conformidad con las provisiones referidas en el literal b) de esta Cláusula podrá hacerse de forma pública o privada, de acuerdo con las políticas de INVEST-Honduras.

2.2 INVEST-Honduras tendrá el derecho a exigir que, en los contratos financiados, se incluya una disposición que exija que los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios permitan revisar sus cuentas y registros y cualquier otro documento relacionado con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por INVEST-Honduras. Para estos efectos, tendrá el derecho a exigir que se incluya en contratos una disposición que requiera que los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con los proyectos financiados por un período de tres (3) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a disposición empleados o agentes de los oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios que tengan conocimiento del proyecto financiado para responder las consultas provenientes de personal de INVEST-Honduras o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista, consultor o concesionario incumple el requerimiento, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por parte de INVEST-Honduras, INVEST-Honduras, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista, consultor o concesionario.

2.3 El Oferente deberá declarar y garantizar:

- (a) que han leído y entendido la prohibición sobre actos de fraude y corrupción dispuesta por INVEST-Honduras y se obligan a observar las normas pertinentes;
- (b) Que no han incurrido en ninguna infracción de las políticas sobre fraude y corrupción descritas en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato;
- (d) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales ha sido declarados inelegibles para que se les adjudiquen contratos, ni han sido declarados culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción;
- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible para que se le adjudiquen contratos financiados por

INVEST-Honduras o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con fraude o corrupción;

- (f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con el contrato;
- (g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por INVEST-Honduras de cualquiera o de un conjunto de medidas que se describen en la Cláusula 2.1 (b).

3 OFERENTES, PROVEEDORES, CONTRATISTAS, BIENES Y SERVICIOS ELEGIBLES

3.1 Los oferentes, proveedores, contratistas y subcontratistas, así como los bienes y servicios que suministren deberán cumplir con las reglas de elegibilidad de Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras) que se detallan a continuación:

- (a) Nacionalidad de los individuos y firmas;
- (b) No haber sido declarado inelegible por Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras);
- (c) No tener conflicto de interés.
- (d) Las empresas no deberán estar en las listas de empresas sancionadas que se detallan a continuación:

Banco Mundial

<http://www.worldbank.org/en/projects-operations/procurement/debarred-firms>

Banco Interamericano de Desarrollo

<https://www.iadb.org/es/temas/transparencia/integridad-en-el-grupo-bid/empresas-y-personas-sancionadas%2C1293.html>

Excluded Parties List System:

https://www.sam.gov/portal/SAM/?portal:componentId=1f834b82-3fed-4-%20ea1f226a7955&interactionstate=JBPNs_r00ABXc0ABBF%20JpZGdIVmld0lkAAAAAQATL2pzZi9uYXZpZ2F0aW9uLmpzcAAHX19FT0Z&portal:type=action# #11

US Govt Consolidated Screening List

<https://www.export.gov/csl-search>

ONCAE

<https://www.oncae.gob.hn/proveedores/anotaciones>

4 PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

4.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma español, el oferente deberá presentar una original y una copia de su oferta, debidamente foliada.

4.2 Los precios deberán ser cotizados por el Oferente en Lempiras.

4.3 Las Ofertas permanecerán válidas por el período de Noventa (90) días contados a partir de la fecha de su presentación.

4.4 Las aclaraciones sobre los Documentos del Proceso deberán ser solicitadas al Contratante por escrito a la dirección indicada en estas **IAO**, a más tardar el **viernes 27 de agosto, a las 04:00 pm.**

4.5 El Oferente presentará su Oferta, compuesta por los siguientes documentos:

4.5.1 Formulario de Oferta, utilizando el formulario suministrado en la Sección II; (Formulario de la Oferta).

4.5.2 Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta, utilizando el formulario suministrado en la Sección II.

4.5.3 Listado de Personal y Equipo Mínimo del Proyecto, de acuerdo a lo descrito en la Sección III. "Especificaciones técnicas y lista de cantidades"

4.5.4 Garantía Bancaria de Mantenimiento de Oferta, utilizando el formulario suministrado en la Sección II. Por un monto equivalente al 2% del monto total de la oferta con una vigencia de ciento veinte (120) días a partir de la fecha de presentación de la oferta.

4.5.5 Evidencia documentada acreditando que el oferente cumple con los siguientes requisitos de elegibilidad:

(a) Fotocopia simple de la Escritura Pública de Constitución de la Empresa y sus modificaciones (si las hubiere) debidamente inscrita en el Registro Público Mercantil del país de constitución de esta.

(b) Detalle de los accionistas y / o socios de la empresa con el porcentaje de participación de cada uno.

(c) Fotocopia simple del Poder legal del representante de la Empresa (aplica en caso de que en la Escritura Pública de Constitución de la Empresa no aparezca dicho poder).

(d) Copia de constancia vigente de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), de estar inscrito en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado o constancia de tener en trámite su solicitud de inscripción en este Registro.

(e) Copia del R.T.N. numérico del representante legal y de la empresa.

(f) Copia de identidad de los socios y del representante legal de la empresa.

(g) Copia del Permiso de Operación vigente extendido por la Municipalidad de su localidad.

(h) Constancia vigente de solvencia de colegiación de la empresa consultora, emitida para participar en procesos de INVEST-Honduras.

- (i) Constancia vigente de Solvencia de la empresa emitida por el Servicio de Administración de Rentas(SAR).
- (j) Constancia vigente emitida por la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la administración pública, emitida para participar en procesos de INVEST-Honduras.
- (k) Declaración Jurada del Oferente y su representante Legal de no estar comprendidos en ninguna de las inhabilidades a las que se refiere la Ley de Contratación del Estado en sus artículos 15 y 16, ni comprendidos en ninguno de los casos señalados en el artículo 439 del Código Penal.
- (l) Declaración Jurada de cumplimiento y compromiso de la empresa.
- (m) Fotocopia simple de Constancia vigente de estar precalificado en la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos INSEP, Decreto 11-2021. Con una calificación de (Mantenimiento Vial), categoría 3 como mínimo.

Todas las fotocopias deben de ser legibles y previa firma del contrato el oferente adjudicado deberá presentar autenticado por Notario Público todos los documentos antes indicados. Todas las constancias solicitadas deben estar vigentes al momento de firmar el contrato respectivo.

4.5.6 Documentos financieros:

- a) Para poder adjudicar el Contrato, el oferente deberá contar con activos líquidos libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, o disponibilidad de líneas de crédito de instituciones financieras (Banco o Cooperativas) o comerciales asociadas al sector de la construcción de carreteras (combustible, lubricantes, arrendamiento de equipo), por un monto igual o superior a: **CINCO MILLÓN DE LEMPIRAS CON 00/100 (L. 5,000,000.00)**. Para lo cual el oferente deberá presentar en el caso de activos líquidos: Constancia de Promedios Bancarios, con fecha de al menos (30) días antes de la presentación de la oferta. O su defecto Líneas de Crédito bancarias y comerciales con fecha de al menos (60) días antes de la presentación de la propuesta económica, que mencionen montos disponibles a la fecha que confirmen la capacidad de la firma consultora aspirante de obtener el financiamiento necesario para operar sin dificultades.

4.6 La Oferta deberá ser entregada al Contratante, a más tardar a las 04:00 p.m. del día martes 31 de agosto 2021, en la dirección del Contratante.

4.7 La dirección del Contratante para todos los fines de este Proceso es: Edificio Interamericana Anexo, Primer nivel, frente a Seguros Crefisa, Avenida Ramón Ernesto Cruz, Colonia Los Castaños Sur, Tegucigalpa, Honduras, email: proyectobacheoatlantida@investhonduras.hn

4.8 Los Oferentes Podrán enviar sus Ofertas por correo, **(No Aplica)**

5 ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

- 5.1 El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta el Contratante haya determinado que cumple sustancialmente con las Especificaciones y demás requisitos exigidos en estos documentos y que representa el precio evaluado más bajo.

El contratante se reserva el derecho de otorgar el número de contratos que a su discreción considere a un solo contratista, teniendo en cuenta la capacidad financiera de éste, así como del Análisis de Razonabilidad de Precios realizado por INVEST-Honduras, en concordancia con la normativa aplicable. Una vez notificada la adjudicación, el Oferente adjudicatario deberá presentarse inmediatamente a la dirección del contratante a firmar el contrato, preparado en el formulario de Contrato incluido en la Sección IV.

- 5.2 La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es de: cuarenta y cinco (45) a partir de la orden de inicio.

El contratante notificara al oferente adjudicado la fecha de la orden de inicio.

- 5.3 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, hasta el monto máximo del veinte por ciento (20%) del Precio del Contrato. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una garantía bancaria del 100% del anticipo, emitida según el formulario que se suministra en estos Documentos. Dicha garantía deberá ser presentada por el Contratista dentro de los 15 días siguientes a la formalización del Contrato.

- 5.4 Se requerirá que el Oferente adjudicatario entregue al Contratante una Garantía Bancaria de Cumplimiento de contrato aceptable para el Contratante, por un monto equivalente al 15% del Precio del Contrato.

- 5.5 Al finalizar las Obras, la empresa deberá de presentar una Garantía de Calidad Bancaria por el 5%, del monto total del Contrato, con una vigencia de un año posterior a la terminación del proyecto.

- 5.6 Las Garantías se presentarán empleando los modelos incluidos en estos documentos, en una de las siguientes formas: Garantía Bancaria emitida por un Banco, establecido(a) en Honduras y debidamente autorizado (a) por la Comisión Nacional de Banca y Seguros.

- 5.7 La evaluación técnica y financiera se hará de acuerdo a lo establecido en las especificaciones Técnicas.

- 5.8 INVEST-Honduras se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier oferta, de anular el proceso y de rechazar todas las ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante los contratistas y/o consultores.

- 5.9 Al momento de adjudicar el contrato INVEST-Honduras se reserva el derecho de aumentar o disminuir la cantidad de obras especificado originalmente, sin que el contratista altere los precios unitarios y/u otros términos y condiciones de la oferta y documento base.

- 5.10 El contratante podrá solicitar cualquier información adicional que estime conveniente.

6 EVALUACION DE OFERTAS

A continuación, se detallan los Criterios de Evaluación de Ofertas

Criterios de evaluación para la construcción de Obra para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Música, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.

Se solicitará a las empresas invitadas la evidencia de capacidad Legal, financiera y técnica.

6.1 Evaluacion Legal

CAPACIDAD PARA OBLIGARSE Y CONTRATAR		NOMBRE SE LA EMPRESA
NO.	EVIDENCIA PRESENTADA	CUMPLE/NO CUMPLE
1	Presenta el formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta	
2	Carta de Presentación de la Oferta	
3	Vigencia de la oferta es de noventa (90) días	
4	Fotocopia simple de la Escritura Pública de Constitución de la Empresa y sus modificaciones (si las hubiere) debidamente inscrita en el Registro Público Mercantil del país de constitución de esta.	
5	Detalle de los accionistas y / o socios de la empresa con el porcentaje de participación de cada uno.	
6	Fotocopia simple del Poder legal del representante de la Empresa (aplica en caso de que en la Escritura Pública de Constitución de la Empresa no aparezca dicho poder).	
7	Copia de constancia vigente de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), de estar inscrito en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado o constancia de tener en trámite su solicitud de inscripción en este Registro.	
8	Copia del R.T.N. numérico del representante legal y de la empresa.	

9	Copia de identidad de los socios y del representante legal de la empresa.	
10	Copia del Permiso de Operación vigente extendido por la Municipalidad de su localidad.	
11	Constancia vigente de solvencia de colegiación de la empresa consultora, emitida para participar en procesos de INVEST-Honduras.	
12	Constancia vigente de Solvencia de la empresa emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR).	
13	Constancia vigente emitida por la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la administración pública, emitida para participar en procesos de INVEST-Honduras.	
14	Declaración Jurada del Oferente y su representante Legal de no estar comprendidos en ninguna de las inhabilidades a las que se refiere la Ley de Contratación del Estado en sus artículos 15 y 16, ni comprendidos en ninguno de los casos señalados en el artículo 439 del Código Penal.	
15	Declaración Jurada de cumplimiento y compromiso de la empresa.	
16	Fotocopia simple de Constancia vigente de estar precalificado en la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos INSEP, Decreto 11-2021. Con una calificación de (Mantenimiento Vial), categoría 3 como mínimo.	

6.2 Evaluacion Financiera

No.	CAPACIDAD FINANCIERA	OFERENTE
	Descripción	Cumple / No Cumple
1	Para poder adjudicar el Contrato, el oferente deberá contar con activos líquidos libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, o disponibilidad de líneas de crédito de instituciones financieras (Banco o Cooperativas) o comerciales asociadas al sector de la construcción de carreteras (combustible, lubricantes, arrendamiento de equipo), por un monto igual o superior a: CINCO MILLÓN DE LEMPIRAS CON 00/100 (L. 5,000,000.00). Para lo cual el oferente deberá presentar en el caso de activos líquidos: Constancia de Promedios Bancarios, con fecha de al menos (30) días antes de la presentación de la oferta. O su defecto Líneas de Crédito bancarias y comerciales con fecha de al menos (60) días antes de la presentación de la propuesta económica, que mencionen montos disponibles a la fecha que confirmen la capacidad de la firma consultora aspirante de obtener el financiamiento necesario para operar sin dificultades.	

6.3 Evaluacion Tecnica

6.3.1 Personal Clave: El personal asignado al Contrato de Supervisión deberá ser con carácter de dedicación exclusiva por el tiempo y en la oportunidad señalada en la Propuesta.

No.	Cargo	Criterios a Evaluar	Evaluación
			Cumple / No Cumple
1	Gerente Proyecto. A un 25% del tiempo del proyecto.	Ingeniero Civil, Ing. Vial, Ing. De Caminos u otro afín	

No.	Cargo	Criterios a Evaluar	Evaluación
			Cumple / No Cumple
		Experiencia General / - Mayor a 5 años contados a partir de la obtención del título universitario	
		Experiencia Especifica requerida/Experiencia en actividades de gerencia y administración de contratos de proyectos de naturaleza similares.	
		Ingeniero Civil	
2	Ingeniero Residente o Superintendente (jefe de Proyecto) 100%	Experiencia General Al menos cinco (5) años en el ejercicio de la Ingeniería Civil.	
		Experiencia Especifica Experiencia específica comprobada de tres (3) años en el cargo de Ingeniero Residente de Supervisión o Superintendente en proyectos de Carreteras. o Haber Supervisado o realizado al menos tres (3) proyectos de Carreteras.	
3	Ingeniero Asistente de Residente 100%	Ingeniero Civil o título equivalente referido a obras civiles viales.	
		Experiencia General, Experiencia general de uno (1) año en el ejercicio de la Ingeniería Civil	

No.	Cargo	Criterios a Evaluar	Evaluación
			Cumple / No Cumple
		Experiencia Específica. Experiencia en supervisión de proyectos similares (Mantenimiento de red vial pavimentada), al menos 1 año de experiencia	
4	Especialista en Ambiente, A un 75% del tiempo del proyecto.	Especialista Ambiental. Profesional de las ramas de Ingeniería Ambiental, ingeniería de recursos hídricos o profesional de las ramas de ingeniería civil, con maestría en Medio ambiente o que cuente con Registro de Prestadores de Servicios Ambientales.	
		Experiencia Específica, - Experiencia comprobada de al menos tres (3) años en el cargo de Especialista Ambiental en dirección, planificación, control o coordinación de estudios ambientales o en la gestión ambiental en la ejecución de las obras de al menos tres. - Haber Supervisado o realizado a menos tres (3) proyectos de Carreteras	

Personal de Apoyo. El personal de apoyo deberá estar conformado con al menos el siguiente personal:

1. Laboratorista de suelos y materiales
2. 1 Inspector de Campo
3. Personal administrativo de oficina central

6.3.2 Experiencia de la empresa

EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	EVALUCIÓN
DESCRIPCIÓN	Cumple / No Cumple
EXPERIENCIA GENERAL	
Para la cuantificación de los Años de Experiencia, se evaluará con relación al trabajo, todos los servicios de obra realizados por la empresa entre el periodo 2014-2019, Para la cuantificación de los Años de Experiencia, De 5 a más años.	
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	
Experiencia específica en la construcción para el Mantenimiento Rutinario y Periódico en Vías pavimentadas: Haber ejecutado al menos 3 proyectos de la Red Vial Pavimentada con un monto de obra igual o mayor que 1,000,0000. En el periodo del 2014 al 2019.	

6.3.3 Equipo Mínimo Requerido

No.	EQUIPO	REQUERIMIENTO	Cumple / No Cumple
1	Finisher de asfalto	1	
2	Distribuidor de asfalto mecánico	1	
3	Distribuidor de asfalto manual	1	
4	Compactadora neumática	1	
5	Compactadora de rodillo	1	
6	Vibro Compactadora	1	
7	Tanque de almacenamiento de asfalto de 2,000 Gl	1	
8	Compresor	1	
9	Martillo Mecánico (muletas)	1	
10	Cortadoras	2	
11	Retroexcavadora 420 CAT	1	
12	Volquetas	2	
13	Barredora Mecánica	1	
14	Mini Cargadora	1	
15	Rastrillos	5	
16	Palas	5	
17	Cepillos de cerdas de coco	5	

Disponibilidad del equipo de Laboratorio

CRITERIOS Y SUB-CRITERIOS
1 Disponibilidad de Equipo de Laboratorio.
Disponibilidad comprobada del equipo de Laboratorio para los ensayos requeridos en el control de calidad de las obras de mezcla asfáltica y terracería.

SECCIÓN II. FORMULARIOS DE LA OFERTA

FORMULARIO DE LA OFERTA

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

[fecha]

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

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Ofrecemos ejecutar el *[nombre y número de identificación del Proceso]* de conformidad con el Contrato (**CTO**) por el Precio del Contrato que resulta de la siguiente Lista de Cantidades valoradas:

[El Oferente deberá presentar junto con este Formulario la Lista de Cantidades que forma parte de estos Documentos de Contratación de Obras (Sección II), debidamente valoradas (Presupuesto de la obra), incluyendo los precios unitarios y totales]

El monto total de esta oferta es *[indique el monto en cifras]*, *[indique el monto en palabras]* Lempiras. Dicho monto incluye el Impuesto sobre Ventas y cualesquiera otros impuestos, gravámenes, costos y gastos requeridos para ejecutar las obras y cumplir con el Contrato.

El pago de anticipo solicitado es por el 20% del Precio del Contrato.

La Oferta permanecerá válida por un período de noventa días (90) días contados a partir de la fecha de su presentación.

Certificamos que el Oferente, sus proveedores, así como los bienes y servicios que se suministren conforme a esta Oferta cumplen con las reglas de elegibilidad Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras y declaramos conocer.

Aceptamos que Invest-Honduras podrá en cualquier momento cancelar el proceso sin responsabilidades.

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

SECCION II**CANTIDADES DE OBRA**

RUTA 142, CA13- LA MASICA, RUTA 205, CA-13 - SAN FRANCISCO - SANTA ANA - CA13 Y RUTA 205, CA13 - EL PORVENIR, EN EL DEPARTAMENTO DE ATLÁNTIDA.

No.	CONCEPTO	Unidad	Cantidad	P.U. (Lps)	Total (Lps)
1	Excavación de Baches	m3	560.52		0.00
2	Base Granular	m3	56.05		0.00
	Riego de Imprimación	Gl	3,363.14		0.00
3	Mezcla Asfáltica	Ton	1,385.26		0.00
4	Acarreo de Mezcla	Ton-Km	2,448.11		0.00
Monto total de tramo Presupuesto Base					0.00
5	Administración delegada	Global	0.04	0.00	0.00
Monto total de obra					0.00

Nota: El tiempo de ejecución total estipulado es de 45 días.

El oferente deberá presentar las fichas de los costos unitarios que respalden el cálculo de su oferta.

DECLARACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

[El oferente completará este Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta de acuerdo con las instrucciones indicadas]

Proceso No. CD-O-DCPV-043-2021 Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km. Nosotros, los suscritos, declaramos que:

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

Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier proceso de contratación con el Comprador por un período de dos (02) años contados a partir de la fecha de presentación de ofertas, si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la oferta si:

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

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

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

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

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

Fechada el _____ día de _____ de 20_____ [indicar la fecha de la firma]

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO Y COMPROMISO

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de (Nombre de la Empresa Oferente), en el marco del proceso de contratación para la atención de la emergencia nacional por los efectos de la tormenta tropical ETA e IOTA, por medio de la presente **DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:**

1. Mi representada cuenta con la información abajo listada y cumple con los requisitos exigidos abajo detallados, y está en disposición de presentar los documentos que acreditan este extremo cuando así nos sea requerido, en atención al listado siguiente:
 - i. **Información general:** 1) Nombre de la Empresa, escritura de constitución y sus modificaciones debidamente inscritas, 2) Dirección/ubicación, teléfono/ fax, correo electrónico y nombre del representante autorizado (legal) de la Empresa, 3) Copia de tarjeta de identidad y Poder especial de representación, 4) copia del RTN del representante legal y de la empresa.
2. Que mi representada está en disposición de aceptar la adjudicación para la ejecución / supervisión de las obras correspondientes que nos sean asignadas, conforme a las disposiciones establecidas en el contrato que al efecto sea suscrito.
3. Que entendemos que una vez formalizada la adjudicación mencionada en el numeral anterior, ésta representa una obligación legal entre las partes para la ejecución / supervisión de las obras a las que la misma se refiere, y que dado el contexto de emergencia nacional en el cual se extiende, estamos en disposición de iniciar de inmediato la ejecución / supervisión de las obras adjudicadas.
4. Que nos comprometemos a suscribir el contrato correspondiente, una vez el mismo se encuentre listo para ser firmado, en los mismos términos en que fue extendida la referida adjudicación.

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

Firma: _____

DECLARACIÓN JURADA SOBRE PROHIBICIONES O INHABILIDADES

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de (Nombre de la Empresa Oferente, en el marco del proceso de contratación para la atención de la emergencia nacional por los efectos de la tormenta tropical ETA e IOTA, por medio de la presente DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado y el artículo 439 lavado de activos del Código Penal y demás aplicables.

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

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

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

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

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

5. Si al momento de formalizar el contrato para los servicios requeridos, mi representada no acredita el sustento legal que evidencie la capacidad para contratar con el Estado y no cumpla con los requisitos técnicos y financieros, libero de cualquier responsabilidad a Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras) de las obligaciones de pago derivadas del contrato, aun y cuando ya se hayan ejecutado actividades sobre los servicios requeridos.

Código Penal:

ARTÍCULO 439.- LAVADO DE ACTIVOS. Incurrir en lavado de activos quien por sí o por interpósita persona, adquiera, invierta, posea, utilice, transforme, resguarde, administre, custodie, transporte, transfiera, conserve, traslade, oculte, dé apariencia de legalidad o impida la determinación del origen o la verdadera naturaleza, así como la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de activos productos directos o indirectos de cualquier delito grave y en todo caso de los delitos de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de personas o armas de fuego, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros, secuestro, amenazas o chantaje, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, malversación de caudales públicos, cohecho, tráfico de influencias, delitos contra la propiedad intelectual e industrial, el patrimonio cultural, explotación sexual y pornografía infantil, urbanísticos, explotación de recursos naturales y medioambientales, contrabando o de enriquecimiento ilícito, cometidos por él o por un tercero, o que no tengan causa o, justificación económica o lícita de su procedencia.

Las conductas descritas en el párrafo anterior deben ser castigadas conforme a las reglas siguientes: 1) Cuando el valor de los activos objeto de lavado no sea superior a Dos Millones de Lempiras (L.2.000,000), se deben imponer las penas de prisión de cinco (5) a ocho (8) años y multa igual al cincuenta por ciento (50%) de dicho valor; 2) Cuando el valor de los activos objeto del lavado sea superior a Dos Millones de Lempiras (2.000,000) y no exceda los Cinco Millones de Lempiras (5.000,000), se deben imponer las penas de prisión de ocho (8) a diez (10) años y multa igual al cien por ciento (100%) de dicho valor; y, 3) Cuando el valor de los activos objeto de lavado sea superior a Cinco Millones de Lempiras (5.000,000), se deben imponer las penas de prisión de diez (10) a trece (13) años y multa igual al ciento cincuenta por ciento (150%) de dicho valor.

Las penas establecidas en los numerales anteriores, se deben rebajar a la mitad cuando se trate de posesión o utilización de bienes sin título por parte de personas unidas por relación personal o familiar con el responsable del hecho.

Las penas anteriores se deben aumentar en un cuarto (1/4) en los casos siguientes:

Cuando los bienes o activos proceden de delitos relativos al tráfico de drogas, terrorismo, extorsión o delitos de explotación sexual; 2) Cuando la actividad de lavado de activos se realiza a través de un grupo delictivo organizado. Si el responsable es promotor, jefe, dirigente o cabecilla del grupo delictivo organizado, la pena se debe aumentar en un tercio (1/3); o, 3) Cuando el responsable es profesional del sector financiero o no financiero designado, bursátil o bancario en el ejercicio de su profesión, o funcionario o empleado público en el ejercicio de su cargo. En estos casos se debe imponer, además, la pena de inhabilitación absoluta por el doble del tiempo de la pena de prisión.

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

Firma: _____

SECCION III

Especificaciones Técnicas
Contratación Directa

Proyecto:

Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.

Contratante:

Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras)

País:

Honduras

Agosto,2021

Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES

Antecedentes.

Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-H) ha recibido una asignación del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República del periodo 2018, para implementar un Programa de Conservación Vial en la Red Nacional de Carreteras, parte de estos fondos se destinarán para financiar el Proyecto de: Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.

El proyecto consiste en la ejecución de obras de mantenimiento emergente, restauraciones mediante el bacheo del pavimento flexible, con el objetivo de lograr desplazamientos más seguros y confortables para los usuarios tanto residentes como turistas, minimizando los efectos adversos hacia el entorno y el medio ambiente. Habiendo realizado una evaluación sobre el estado actual de dicha infraestructura y con el objetivo de mantener un nivel de servicio adecuado ha resultado necesario que se debe mejorar las condiciones de seguridad vial por el constante deterioro que presenta el pavimento por la presencia de agujeros en la calzada en los caminos asfaltados. Para resolver esta problemática es necesario implementar varias obras de reparación y mantenimiento, tales como trabajos de bacheo asfáltico, sobre el tramo de la red vial pavimentada.

El Contratante cuenta con la evaluación actualizada del tramo inherentes a:

- Inspección de los tramos y cuantificación de las obras a ejecutar.
- Especificaciones del Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, versión 2010.
- Especificaciones Especiales del proyecto.

El tramo, ruta 35 desvió a Plan Grande, Oak Ridge Road municipio de Santos de Guardiola departamento de Islas de la Bahía, es una vía principal que cruza la mayor parte de la isla, además es una de las principales rutas utilizadas para el transporte de personas, transporte pesado, actividades turísticas y comerciales importantes en la zona.

Por las situaciones antes descritas, Invest-H a través de la Dirección de Conservación del Patrimonio Vial, realizó la inspección y evaluación de campo al tramo en alusión, con el objetivo de implementar una atención de emergencia mediante obras de bacheo con mezcla asfáltica para mejorar las condiciones de la superficie de rodadura y mejorar la fluidez del tránsito en el tramo carretero, con la evaluación de campo realizada se logró obtener las cantidades de obra requeridas para los trabajos de bacheo a implementar.

Considerando que el mejoramiento y conservación de la red vial oficial es responsabilidad de INVEST-H, así como de realizar acciones que contribuyan a la actividad económica zona mediante la ejecución de obras de mejoramiento y/o conservación en los diferentes tramos carreteros, es sumamente relevante la ejecución de estas obras en este momento que la economía ha sido afectada por los efectos de la pandemia del COVID-19. En vista que actualmente INVEST-H no cuenta con un contrato vigente para el mantenimiento de las vías pavimentadas en el departamento de Islas de la Bahía, esta situación imposibilita la atención del tramo del municipio Santos Guardiola, por lo que se hace necesario implementar un contrato de obra y paralelamente un contrato para Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.

Para propiciar la seguridad adecuada a los usuarios que transitan por esta importante vía, y de igual forma, disminuir los costos operativos del transporte de personas y productos, como también, favorecer a la actividad económica de la zona.

Justificación:

Se solicita iniciar el proceso de contratación directa del proceso de obra, ya que es de inminente necesidad realizar los trabajos de reparación de la estructura de rodadura mediante el Bacheo emergente con mezcla asfáltica tramos: Ruta 142, CA13- La Másica, Ruta 205, CA-13 - San Francisco - Santa Ana - CA13 Y Ruta 205, CA13 - El Porvenir, departamento de Atlántida. Mmejorando sus condiciones de transitabilidad y devolviendo los estándares de seguridad, reduciendo a la vez los costos de operación vehicular (COV), dado que son vías de acceso a los municipios en alusión que se conectan con la ruta CA13, de forma que permitan que la inversión realizada genere un beneficio económico y social al país por lo que es apremiante garantizar la seguridad vial adecuada a los usuarios que transitan esta importante vía del país.

Localización del Proyecto

Los tramos Ruta 142, CA13- La Másica, Ruta 205, CA-13 - San Francisco - Santa Ana - CA13 Y Ruta 205, CA13 - El Porvenir, departamento de Atlántida

La ubicación de los tramos mencionados se presenta en la siguiente ilustración:



Descripción del Proyecto

El proyecto denominado Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.

De acuerdo al levantamiento se atenderá, bache abierto y cuero de lagarto, para ello, el tramo se atenderá en un período de cuarenta y cinco (45) días calendario con el fin de restaurar y mejorar el índice de serviciabilidad en la longitud total.

De forma inmediata, y a partir de la inspección visual y evaluación realizada de los tramos se ha determinado que la parte más crítica del trabajo consistirá en la reparación de los baches abiertos, en vista que éstos, representan los principales factores de deterioro en la estructura de pavimento que han provocado una severa desintegración de la carpeta asfáltica.

Una vez realizada la operación de bacheo, y con el propósito de aumentar la vida útil de la estructura de pavimento, el procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo será aplicable a lo largo y ancho de la calzada y en los hombros donde fuere requerido.

Equipo Mínimo Requerido

SECCIÓN III ESPECIFICACIONES TECNICAS

No.	EQUIPO	REQUERIMIENTO	Cumple / No Cumple
1	Finisher de asfalto	1	
2	Distribuidor de asfalto mecánico	1	
3	Distribuidor de asfalto manual	1	
4	Compactadora neumática	1	
5	Compactadora de rodillo	1	
6	Vibro Compactadora	1	
7	Tanque de almacenamiento de asfalto de 2,000 Gl	1	
8	Compresor	1	
9	Martillo Mecánico (muletas)	1	
10	Cortadoras	2	
11	Retroexcavadora 420 CAT	1	
12	Volquetas	2	
13	Barredora Mecánica	1	
14	Mini Cargadora	1	
15	Rastrillos	5	
16	Palas	5	
17	Cepillos de cerdas de coco	5	

Objetivo del Proyecto

EL Objetivo es efectuar las obras necesarias para rehabilitación de los tramos Ruta 142, CA13- La Másica, Ruta 205, CA-13 - San Francisco - Santa Ana - CA13 Y Ruta 205, CA13 - El Porvenir, L=9.20 km, localizado en el departamento de Atlántida, específicamente en la ruta CA13, con los siguientes alcances:

Cuadro de Cantidades de Obra

No.	CONCEPTO	UND	CANTIDAD
1	Excavación de Baches	m ³	560.52
2	Base Granular	m ³	56.05
3	Mescla Asfáltica	Ton	1,385.26
4	Riego de Imprimación	GL	3,363.14
4	Acarreo de Mezcla	Ton-Km	2,448.11
5	Administración delegada	Global	0.05

EXCAVACION 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 perfiladora 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 la rodadura realmente dañadas sin afectar la estabilidad residual de las capas de soporte. El material removido será trasladado a sitios de desperdicio que autorizará el Ingeniero. El material de reemplazo será colocado y pagado por la partida de Administración delegada.

Proceso Constructivo:

El contratista deberá proveer señales y medidas de seguridad en el área de trabajo, de modo de evitar accidentes y mantener la circulación vehicular en forma razonable.

El material granular se esparcirá sobre la superficie existente previamente acondicionada a la línea y nivel según lo estipulado en la correspondiente sección de las especificaciones. El material será extendido mediante el uso de una motoniveladora o equipo distribuidores, capaces de regar el material de acuerdo a los

requerimientos pendiente y coronamiento, en los espesores y anchos diseñados, sin permitir la segregaciones de los materiales.

El contratista no deberá transportar cargas pesadas sobre esta capa de base. Las huellas o material desplazada por el tráfico o equipo o cualquier daño causado por el contratista antes de la aceptación final del pavimento se repararan satisfactoriamente a costo del contratista.

El equipo a utilizar Sera el siguiente: Perfiladora (fresadora) con el aditamento de campana de eje rotatorio con puntas de corte incorporadas, o retroexcavadora volqueta, cargadora de 3.3 yd³, cortadora de pavimento manual, barredora mecánica en caso de baches mayores.

Esta actividad deberá ejecutarse cortando con la perfiladora, de tal manera que los bordes del área cortada se mantenga 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 la forman que señalen los planos o 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, e diferencial creado a partir de este detalle se cubrirá con base (ver especificaciones) hasta dejar 0.05 m para cubrir con la mezcla asfáltica. El material removido y desintegrado será trasladado a sitio de acopio donde el ingeniero lo autorice, para su reutilización en el complemento de áreas de excavación profundas, reconstrucción de hombros o espaldón, mejoramiento de desvió previamente identificado 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 carreta en atención.

Medición y forma de pago.

La excavación de Baches se medirá y pagara por metro cubico excavado, removido y trasladado a zonas de depósito autorizadas, haciéndose dicha medición en el sitio original del bache, es decir el volumen de las cajas que se hayan excavado por debajo de la superficie existente.

El precio incluirá toda la mano de obra, equipo, herramienta y demás imprevistos necesarios para cortar, excavar, remover, trasladar y depositar el material extraído, conforme a estas especificaciones.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE PARA BACHEO.

Descripción.

Estas especificaciones incluyen los requerimientos generales que son aplicables a todos los tipos de pavimento asfáltico realizados con mezcla en planta. El trabajo consiste en la construcción de una o más capas de mezclas asfáltica sobre una fundación preparada.

Materiales.

Los materiales deberán satisfacer los requerimientos de las siguientes secciones o subsecciones contempladas en la tabla siguiente extracción proveniente del manual general de Honduras.

Cemento portland	701.01
Asfalto	702
Agregado	703
Relleno Mineral	703.1
Cal Hidratada	714.03

Composición de las mezclas.

Una mezcla asfáltica en planta estará compuesta por una combinación de agregados, asfalto, relleno mineral y aditivos comerciales según se especifique. El contratista proporcionará una fórmula de mezcla de obra que deberá ser aprobada por el ingeniero para cada tipo de mezcla.

Las varias fracciones del agregado serán medidas, uniformemente graduadas y proporcionadas en forma tal de que la mezcla resultante satisfaga los requerimientos granulométricos de la fórmula de mezcla de obra. La fórmula de mezcla de obra con las tolerancias permitidas deberá encontrarse dentro de los límites especificados para cada tipo en particular de mezcla asfáltica y deberá establecer lo siguiente:

Un porcentaje único de agregado que pasa cada tamaño de tamiz requerido.

Un porcentaje único de cemento asfáltico a ser añadido al agregado.

Un rango de temperatura, dentro del cual se elaborará la mezcla.

Un rango de temperatura recomendada para la compactación de la misma.

Con una anticipación de por lo menos veintidós días al comienzo de la producción de la mezcla, el contratista remitirá al ingeniero, por escrito, una fórmula de mezcla de obra para cada tipo de mezcla a utilizar, respaldada por datos de ensayo de laboratorio, muestras y orígenes del componente, e información sobre la relación de viscosidad-temperatura del cemento asfáltico, a fin de su aprobación. La fórmula de mezcla en obra para cada mezcla será efectiva hasta que sea modificada por escrito y aprobada por el ingeniero supervisor.

Si se propone un cambio en el origen de los materiales o a fórmula de mezcla en obra resulta ser insatisfactoria, el contratista deberá someter una nueva fórmula por escrito para la aprobación del ingeniero supervisor y entonces podrá proceder a la producción de la nueva mezcla.

Luego de que la fórmula de la mezcla sea establecida, toda la mezcla provista para el proyecto deberá encontrarse dentro del siguiente rango de tolerancia para cada ensayo individual:

Material que pasa el tamiz N° 4 y mayores	± - % (sugerido 7)
Material que pasa los tamices N° 8 al N° 100	± - % (sugerido 4)
Material que pasa el tamiz N° 200	± - % (sugerido 2)
Asfalto	± - % (sugerido de 0.25 a 0.30)
Temperatura de mezcla	± - % (sugerido 10° C)

El agregado será aceptado condicionalmente, en el acopio al pie de la planta. El asfalto será aceptado condicionalmente en su origen de producción. El material será ensayado antes del mezclado en planta y de su compactación para verificar su adecuación a la fórmula de mezcla de obra presentada, en el momento de su colocación.

Las características de calidad de las mezclas se establecen con base en distintos niveles de tránsito, siendo:

Tránsito Método Marshall	Liviano Carpeta y Base		Mediano Carpeta y Base		Pesado Carpeta y Base	
	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.
Compactación, Número de golpes por cara	35	35	50	50	75	75
Estabilidad, N (lb.)	3336 (750)	----	5338 (1200)	---	8006 (1800)	---

Fluencia, 0.25 mm (0.01 pulg.)	8	18	8	16	8	14
% de vacíos de aire	3	5	3	5	3	5
% de vacíos del agregado mineral	VER TABLA DE VACIOS MINIMOS					
% de vacíos llenados con asfalto	70	80	65	78	65	75
Método Hveem						
Valor estabilómetro	30	---	35	---	37	---
Linchamiento, mm. (pulg.)	----	0.762 (0.030)	---	0.762 (0.030)	---	0.762 (0.030)
% de vacíos de aire	4	---	4	---	4	---

TABLA DE VACIOS MINIMOS DEL AGREGADO (VMA) EN PORCIENTO.

Tamaño Máximo Nominal		VMA Mínimo, % Vacíos de Aire de Diseño, %		
Pulg.	mm	3.0	4.0	5.0
No. 16	1.18	21.5	22.5	23.5
No. 8	2.36	19.0	20.0	21.0
No. 4	4.75	16.0	17.0	18.0
3/8"	9.5	14.0	15.0	16.0
1/2"	12.5	13.0	14.0	15.0
3/4"	19.0	12.0	13.0	14.0
1.0	25.0	11.0	12.0	13.0
1.5	37.5	10.0	11.0	12.0
2.0	50.0	9.5	10.5	11.5
2.5	63.0	9.0	10.0	11.0

Mediante las Especificaciones Especiales se establecerá para cada obra la característica exigida para la mezcla a utilizar, de acuerdo a las condiciones locales. El dosaje de la fórmula de obra se lleva a cabo mediante el Método Marshall.

Agregados.

Se deberá tener especial cuidado en la formación de acopios para evitar la segregación y proveer suficiente espacio de almacenaje que permita separar los acopios según el tamaño de cada agregado.

Los acopios de agregados gruesos serán formados generalmente en forma tal que ninguna capa exceda el metro veinte de espesor. La zona de acopios deberá ser mantenida prolija y ordenada y los acopios serán de fácil acceso a fines de su muestreo.

Los diferentes tamaños de agregados deberán ser mantenidos separados hasta que sean enviados al elevador de frío que alimenta el secador. La autorización de los agregados a emplearse en la elaboración de la mezcla, dependerá de la planta asfáltica que utilice el contratista, fijándose un 4.0% de la humedad máxima ponderada de los agregados cuando la planta asfáltica sea continua, y un 5.0% de humedad máxima por agregado individual, cuando la planta asfáltica sea tipo Batch.

Se debe controlar la operación de la planta, de manera que el contenido de la mezcla muestreada (en planta) durante las obras de pavimentación antes de su compactación (en el sitio a colocar), sea de un máximo de 0.5%, de acuerdo con la Norma AASTHO T-110.

DESIGNACIÓN DE LAS MEZCLAS Y TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL DE LOS AGREGADOS (%P)

Nº	1 1/2" (37.5 mm)	1 (25.0 mm)	3/4 (19.0 mm)	1/2" (12.5 mm)	3/8" (9.5 mm)
2	100				
1 1/2"	90 - 100	100			
1"		90 - 100	100		
3/4"	56 - 80		90 - 100	100	
1/2"		56 - 80		90 - 100	100
3/8"			56 - 80		90 - 100
Nº 4	23 - 53	29 - 59	35 - 65	44 - 74	55 - 85
Nº 8	15 - 41	19 - 45	23 - 49	28 - 58	32 - 67
Nº 16					
Nº 30					
Nº 50	4 - 16	5 - 17	5 - 19	5 - 21	7 - 23
Nº 100					
Nº 200	0 - 6	1 - 7	2 - 8	2 - 10	2 - 10
		ASFALTO POR PESO MEZCLA TOTAL (%)			
	3 - 8	3 - 4	4 - 10	4 - 11	5 - 11

Si se requiere otra granulometría, puede ser suministrada por el Ente a cargo del proyecto.

Proceso Constructivo:

Descripción.

El trabajo aquí especificado consistirá en la aplicación de un riego Asfáltico para Imprimación (ver especificación) y/o de liga a la base previamente colocada sobre la cual se deberá colocar el espesor de material de concreto Asfáltico para dejar el área de trabajo al mismo nivel de la superficie de rodadura existente.

El nivel inferior de colocación del concreto Asfáltico deberá coincidir por lo menos con el nivel inferior de la carpeta existente, en el caso que la superficie de rodadura haya sido construida mediante algún tipo de tratamiento superficial, el espesor mínimo de concreto asfáltico a colocar deberá ser de cinco centímetros. De acuerdo a las mejores conveniencias y al criterio de la Unidad Ejecutora, el concreto Asfáltico a utilizar podrá ser fabricado en caliente, mediante la utilización de una planta procesadora utilizando cemento asfáltico.

El método de dosaje y control de la mezcla asfáltica será el Método Marshall.

Materiales necesarios para realizar la obra.

Los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos serán:

Emulsión Asfáltica del tipo CSS-1h para la liga que reúna las características especificadas según la designación ASTM D2397, de acuerdo al cuadro adjunto:

Ensayos	Norma	Unidad	Min.	Max.
Viscosidad Saybolt-Furol (25°C)	ASTM D-244	Seg.	20	100
Contenido de Agua en volumen	ASTM D-244	%	-	1
Estabilidad al almacenamiento sedimentación a las 24 horas	ASTM D-244	%	-	
Destilación – Contenido de Asfalto Residual	ASTM D-244	%	57	-
Retenido Tamiz 800 µm	ASTM D-244	%	-	0.1
Carga de partícula	ASTM D-2397	-	Positiva	
Ensayos sobre el residuo de destilación				
Penetración (25°C, 100 g. 5 s)	ASTM D-5	0.1 mm	40	90
Ductilidad (25°C, 5 cm/min)	ASTM D-113	cm	40	-
Solubilidad en Tricloroetileno	ASTM D-2042	%	97.5	-

Emulsión Asfáltica del tipo CSS-CI para liga que reúna las características especificadas en cuadro adjunto:

Ensayos	Norma	Unidad	Min.	Max.
Viscosidad Saybolt-Furol 25°C	ASTM D-244	Seg.	-	50
Contenido de Agua en volumen	ASTM D-244	%	-	50
Estabilidad al almacenamiento sedimentación a las 24 horas.	ASTM D-244	%	5	15
Destilación Contenido de Asfalto Residual	ASTM D-244	%	45	-
Hidrocarburos destilados	ASTM D-244	ml	5	15
Retenido Tamiz 800 µm	ASTM D-244	%	-	0.1
Carga de Partícula	ASTM D2397	-	Positiva	
PH	ASTM D-244	-	-	6
Ensayos sobre el residuo de destilación				
Solubilidad en Tricloroetileno	ASTM D-2042		97.5	-

Asfalto rebajado tipo RC-250 para la liga que reúna las características especificadas según la designación ASTM D-2028.

Asfalto rebajado tipo MC-70 que reúna las características especificadas según la designación ASTM D-2027.

En general, todos los asfaltos del tipo rebajado y/o las emulsiones asfálticas se presentan en estado líquido, de viscosidad variable, las emulsiones son de rompimiento lento, catiónicas, y de pH 6.0

Debido a sus características, los asfaltos rebajados y las emulsiones pueden generar los siguientes impactos ambientales: contaminación del agua, contaminación del aire, contaminación del suelo, afectación de salud de trabajadores y alteración de calidad visual. Por lo anterior se recomiendan las siguientes medidas ambientales:

Garantizar que el Contratista conozca, aplique y cumpla las recomendaciones y sugerencias descritas en la Hoja de Seguridad del producto.

Asegurar que durante la preparación, uso y disposición final del producto no se afecte el suelo y cuerpos de agua existentes, ni se deposite en los drenajes naturales y construidos.

El personal que utilice este producto debe cumplir con el uso del equipo de protección personal mínimo sugerido por el fabricante y/o proveedor.

Procedimiento de ejecución del Trabajo:

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: Equipo de acarreo (Volquetas), Regador de asfalto, Terminadora de asfalto en caso de baches mayores, barredora mecánica, Compactadora de Rodillo Vibratorio metálico 8.0 ton, Compactadora Neumática, Compactador Vibratorio Manual para zonas inaccesibles para el equipo mayor.

Riego de Imprimación o liga.

Este será aplicado sobre la superficie de la base y las paredes del área excavada, previo a la colocación del Concreto Asfáltico.

Teniendo preparada la superficie de la base se aplicará un riego de liga o Imprimación (Ver Especificación) en toda el área incluyendo las paredes en proporciones que podrán variar desde 0.5 a 1.0 litro (0.13 a 0.26 galones) por metro cuadrado de superficie, para el caso de las emulsiones asfálticas del tipo CSS-CI o del tipo CSS-1h; o en caso de utilizar asfaltos rebajados deberán calentarse a una temperatura entre 100 a 175 grados Fahrenheit para el RC-250 y entre 100 y 200 grados Fahrenheit para el MC-70 y utilizando para ello una rociadora manual a presión, evitándose la formación de charcos, .

Se debe permitir que el asfalto penetre en la base durante el tiempo necesario según lo indique el supervisor. Si la superficie imprimada ha estado expuesta excesivamente al tráfico o la lluvia y según criterio del Supervisor su mantenimiento no ha sido adecuado, se deberán efectuar las pruebas necesarias para comprobar que no se ha afectado la estabilidad de las capas inferiores. Las áreas deterioradas de la Imprimación deben ser previamente reparadas a entera satisfacción del Supervisor por cuenta del contratista.

Transporte del Concreto asfáltico.

El concreto Asfáltico deberá ser transportada al sitio de colocación en camiones de volteo con la paila limpia de todo material extraño que pueda afectar el material transportado.

El despacho del vehículo deberá programarse de manera que todo el material entregado pueda ser colocado con luz diurna, a menos que el Supervisor apruebe luz artificial, deberá cubrirse el Concreto Asfáltico con lona u otro material que la preserve durante el trayecto del polvo y permita adicionalmente conservar su temperatura cuando se trate de concreto asfáltico en caliente. La entrega del material a las cuadrillas de colocación se hará a una razón uniforme y en una cantidad dentro de la capacidad de los recursos de colocación y compactación asignados al proyecto.

El contratista deberá tomar todas las previsiones necesarias para evitar la segregación del Concreto Asfáltico durante las operaciones de transporte.

Colocación del Concreto asfáltico.

El Concreto Asfáltico deberá colocarse en las esquinas y en los bordes del área excavada, el material se extenderá hacia el centro en capas de 5 cm de espesor máximo, mediante el uso de rastrillos expendedores, sin permitir la segregación de la mezcla. La colocación de la Concreto Asfáltico no deberá efectuarse cuando la superficie de área tratada se encuentre en un estado insatisfactorio como pudiera ser base mal compactada,

Imprimación pobre o de mala calidad, zonas dañadas por lluvias, efecto de deterioro provocado por tránsito inesperado, contaminación de materiales extraños, etc.

La colocación del concreto asfáltico deberá ser realizado en espesores uniformes que permitan, de acuerdo al equipo de compactación disponible, obtener con certeza el cien por ciento (100%) de densidad según el ensayo Marshall.

Cuando las zonas de reparación sean tan grandes que con procedimientos manuales no sea posible conseguir el acabado que evidencie la uniformidad y tersura necesaria para proporcionar comodidad a los usuarios y evitar estancamientos de agua en la superficie, será necesario utilizar equipo mecanizado para colocar y extender el concreto Asfáltico.

La temperatura mínima de colocación será de 130 °C medida en sitio con termómetro apropiado para tal propósito.

Compactación.

Será de uso obligatorio, un rodillo metálico vibratorio liso de 8.0 ton. y una compactadora neumática, siendo estos capaces de compactar la mezcla a la densidad especificada y revertir su movimiento sin levantar o arrancar la mezcla. Se compactará hasta obtener densidades en el sitio, mínimas de 92% y máximas de 98%, esto respecto a la Densidad Máxima Teórica determinada de acuerdo a la Norma AASTHO T-209. Los rodillos serán autopropulsados y operados a velocidades que eviten el desplazamiento de la mezcla. Todos los rodillos deberán ser operados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Los rodillos vibratorios tendrán controles separados para la energía de vibración y de propulsión, y no se permitirá el uso de equipos que provoquen la trituración del agregado. El proceso de compactación será monitoreado con Densímetro Nuclear, calibrado de acuerdo a los resultados de compactación de los testigos previamente extraídos.

Deberá compactarse cada capa con el rodillo vibratorio complementando la compactación mediante el uso de compactadoras vibratorias de uso manual en las esquinas y áreas inaccesibles a éste.

La compactación deberá hacerse iniciándola desde la parte exterior del área tratada hacia el interior de la misma haciendo traslapes con el equipo de compactación utilizado.

El área reparada deberá trabajar al mismo nivel de la superficie de rodadura adyacente, es decir, no deberá permitirse que el área tratada manifieste depresiones bajo el nivel de la carretera existente.

Una vez terminados las obras en la zona de trabajo, no se permitirá la presencia de materiales excedentes ni desperdicios derivados de la ejecución de los trabajos obras por lo que el contratista deberá ejecutar la limpieza total de la zona adyacente.

Control de Calidad.

Se debe practicar los ensayos de granulometría de los agregados a utilizar en la fabricación de la mezcla asfáltica, también se realizará la prueba Marshall a cada 150 toneladas como límite máximo de mezcla ingresada al proyecto. Mediante la utilización de adecuados termómetros, se debe controlar la temperatura de mezclado, colocación y compactación de la mezcla asfáltica en campo. La determinación de los rangos de temperatura a utilizar para los procesos de mezclado y colocación/compactación, se hará mediante ensayos de laboratorio a muestra del asfalto que se utilizará en el proyecto.

Reformulación de la Mezcla Asfáltica: Cuando se producen alteraciones en los parámetros de calidad de las mezclas asfálticas fabricadas, en primer lugar, se deben verificar todos los mecanismos de funcionamiento de la planta asfáltica. Descartado este elemento como causal de las alteraciones, se debe proceder a reconsiderar la fórmula de mezcla cuando se verifiquen las condiciones que se indican a continuación.

Condiciones para reformular la mezcla asfáltica durante la producción	
Parámetro de Control	Condición que se considera
Vacíos de aire de la mezcla producida	Más o Menos de uno por ciento (1 %) respecto de los vacíos de la fórmula de trabajo. Cuando es menor a tres por ciento (3 %) Cuando es mayor de cinco por ciento (5 %)
Granulometría de los áridos luego de separar el asfalto	Excede los límites permitidos
Cemento asfáltico	Excede las tolerancias establecidas
VAM de la mezcla producida	Se encuentra por debajo del mínimo establecido para la mezcla o lo excede en más de dos puntos porcentuales
Proporción de VAM ocupado por asfalto efectivo	Se encuentra fuera de las tolerancias

Si durante la producción de cien toneladas (100 t) métricas de mezcla o durante dos días de producción, lo que resulte menor, se ha producido el incumplimiento de más de uno de los parámetros indicados en la tabla anterior, se debe cesar inmediatamente la producción y ajustar el diseño de la mezcla asfáltica. La nueva mezcla diseñada debe ser sometida a la aprobación de la Supervisión.

Cemento asfáltico recuperado de la mezcla: Se considera indispensable analizar las características del cemento asfáltico luego del proceso de elaboración de la mezcla. Para ello se recurre al denominado ensayo Abson. Este ensayo corresponde a la norma ASTM D1856-95a Standard Test Method for Recovery of Asphalt From Solution by Abson Method. Los resultados de los ensayos realizados sobre el asfalto recuperado, deben cotejarse con el cemento asfáltico virgen y verificar si la alteración experimentada corresponde con los márgenes tolerados para el cemento asfáltico empleado. Este ensayo se deberá ejecutar de forma aleatoria, sin embargo, si existiese incertidumbre sobre posibles efectos adversos en el cemento asfáltico debido al proceso de fabricación de la mezcla asfáltica, el Supervisor deberá de ejecutar el ensayo de forma inmediata para tomar las medidas correctivas pertinentes. La mezcla que muestre señales de haber sido sobrecalentada, será rechazada y deberá ser Desechada por el Contratista.

La mezcla deberá ser prácticamente impermeable, las áreas excesivamente permeables localizadas o generalizadas, así como los defectos de calidad, construcción o acabado con respecto a lo especificado, tales como áreas inestables por exceso de asfalto, pavimento suelto, agrietado o mezclado con polvo, gradaciones o mezclas fuera de las tolerancias indicadas o deficiencias de espesor mayores que las admisibles, el Contratista deberá remover y reconstruir el pavimento en el tramo afectado, o deberá construir una capa de rodadura adicional a opción del Ingeniero y de acuerdo con procedimientos aprobados por éste. Estas reparaciones se harán por cuenta del Contratista y sin pago alguno.

No se permitirá dejar inconcluso el proceso de colocación de la mezcla en el área de bache excavado, tomándose las medidas de seguridad pertinentes con la señalización requerida, la cual será definida por el Ingeniero Supervisor.

Al momento de verter la mezcla asfáltica en la caja excavada, se debe tener cuidado en que las llantas de la volqueta no entren al área excavada, esto con el propósito de no dañar la superficie ya conformada y compactada.

Medición y Forma de Pago.

Se pagará por tonelada (1ton equivale a 1000kgs) de mezcla asfáltica colocada, con aproximación de dos dígitos. El cálculo analítico a utilizar para determinar la cantidad en toneladas a pagar, es el siguiente: El volumen de la caja excavada multiplicado por la respectiva densidad de la mezcla, la cual debe ser obtenida de las pruebas de laboratorio realizadas por el Supervisor; En el caso que el valor obtenido del ensayo MARSHALL para la densidad de la mezcla sea superior a 2.30 ton/m³, El Contratante utilizará este dato como "Valor Límite", esto en base al histórico utilizado en distintos programas de mantenimiento.

La medición en peso se efectuará mediante el empleo de balanzas para camiones con sistemas electrónicos automáticos de registro e impresión de los pesos, a prueba de manipuleos inadecuados, lo anterior será tomado única y exclusivamente como un parámetro de referencia para determinar la cantidad de la mezcla que ingrese al proyecto. El Supervisor solicitará el certificado de calibración correspondiente y velará por el cumplimiento en cuanto a la frecuencia adecuada de revisión del mismo.

El Contratista debe tomar en cuenta en su análisis de precio unitario para esta actividad, un % de desperdicio de mezcla asfáltica en el proceso de colocación de esta, el cual debe ser considerado por el Contratista al momento de calcular sus costos.

Los originales de los registros impresos serán facilitados en forma diaria al Ingeniero Supervisor.

No se harán ajustes en el precio unitario de contrato por variaciones en los pesos específicos de los agregados que den lugar a diferencias respecto a las cantidades del proyecto.

ACARREO DE MEZCLA ASFALTICA

Descripción.

Se reconocerá el acarreo de la mezcla asfáltica únicamente dentro del proyecto, es decir desde el punto de inicio (Estación 0+000 de la Ruta en atención hasta el punto de colocación), en el caso de existir varios tramos por atender aplicaría el 0+000 de cada uno, por lo que el oferente deberá considerar en la ficha de costo de "Suministro y Colocación de Mezcla Asfáltica" el costo de acarreo de la mezcla desde la planta asfáltica hasta el Km 0 de cada ruta objeto de atención.

El equipo a utilizar comprende: camiones de volteo.

La mezcla asfáltica acarreada debe estar cubierta completamente mediante la utilización de toldos que abarquen completamente la paila de la volqueta, esto con el propósito de conservar la temperatura de la mezcla. Así mismo, el equipo de acarreo debe estar en óptimas condiciones, a fin de prevenir cualquier desperfecto en el mismo, que ocasione retrasos en la llegada de la mezcla al proyecto, con el consiguiente enfriamiento de la misma.

El contratista deberá proporcionar al supervisor copia de los vales de suministro entregados por la planta asfáltica con el objeto que el Ingeniero pueda llevar un registro de la Mezcla Asfáltica que ingresa al proyecto.

Cuando se incorporen tramos a solicitud de INVEST-H, el Supervisor deberá seleccionar y reconocer para pago, la ruta más corta entre el origen del producto y el sitio de colocación.

Medición y forma de pago.

El Acarreo de Mezcla Asfáltica se pagará por cada Tonelada métrica-km de mezcla colocada en su punto final. El procedimiento de cálculo será de forma analítica considerando la distancia desde el Km 0 de cada ruta contratada hasta el centroide del bache reparado.

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 deleznales.

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 provisiones 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 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 cisterna 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, cordeles y reglas aprobadas por el Ingeniero, que servirán para controlar la construcción de la base, de acuerdo a los alineamientos, bombeos, 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 peraltadas 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.

La compactación mínima debe ser de 100% del Proctor Modificado. (ASHTTO-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 está 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 planteles para explotar, las canteras 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.

IMPRIMACION.

Descripción

Este trabajo consiste en la aplicación de un riego de un producto asfáltico sobre una base granulada debidamente compactada y aceptada por el ingeniero y las paredes del área excavada, con anterioridad a la construcción de cualquier tipo de rodadura de pavimento asfáltico.

Teniendo preparada la superficie de la base se aplicará un riego de liga o Imprimación (Ver Especificación) en toda el área incluyendo las paredes en proporciones que podrán variar desde 0.5 a 1.0 litro (0.13 a 0.26 galones) por metro cuadrado de superficie, para el caso de las emulsiones asfálticas del tipo CSS-CI o del tipo CSS-1h; o en caso de utilizar asfaltos rebajados deberán calentarse a una temperatura entre 100 a 175 grados

Fahrenheit para el RC-250 y entre 100 y 200 grados Fahrenheit para el MC-70 y utilizando para ello una rociadora manual a presión, evitándose la formación de charcos.

Se debe permitir que el asfalto penetre en la base durante el tiempo necesario según lo indique el supervisor.

Si la superficie imprimada ha estado expuesta excesivamente al tráfico o la lluvia y según criterio del Supervisor su mantenimiento no ha sido adecuado, se deberán efectuar las pruebas necesarias para comprobar que no se ha afectado la estabilidad de las capas inferiores. Las áreas deterioradas de la Imprimación deben ser previamente reparadas a entera satisfacción del Supervisor por cuenta del contratista

Materiales.

El material bituminoso será cualquiera de los aquí descritos de acuerdo a la necesidad del diseño: Emulsión Asfáltica del tipo CSS-1h para la liga que reúna las características especificadas según la designación ASTM D2397, de acuerdo al cuadro adjunto:

Ensayos	Norma	Unidad	Min.	Max.
Viscosidad Saybolt-Furol (25°C)	ASTM D-244	Seg.	20	100
Contenido de Agua en volumen	ASTM D-244	%	-	-
Estabilidad al almacenamiento sedimentación a las 24 horas	ASTM D-244	%	-	1
Destilación – Contenido de Asfalto Residual	ASTM D-244	%	57	-
Retenido Tamiz 800 µm	ASTM D-244	%	-	0.1
Carga de partícula	ASTM D-2397	-	Positiva	
Ensayos sobre el residuo de destilación				
Penetración (25°C, 100 g. 5 s)	ASTM D-5	0.1 mm	40	90
Ductilidad (25°C, 5 cm/min)	ASTM D-113	cm	40	-
Solubilidad en Tricloroetileno	ASTM D-2042	%	97.5	-

Emulsión Asfáltica del tipo CSS-CI para liga que reúna las características especificadas en cuadro adjunto:

Ensayos	Norma	Unidad	Min.	Max.
Viscosidad Saybolt-Furol 25°C	ASTM D-244	Seg.	-	50
Contenido de Agua en volumen	ASTM D-244	%	-	50
Estabilidad al almacenamiento sedimentación a las 24 horas.	ASTM D-244	%	5	15
Destilación Contenido de Asfalto Residual	ASTM D-244	%	45	-
Hidrocarburos destilados	ASTM D-244	ml	5	15
Retenido Tamiz 800 µm	ASTM D-244	%	-	0.1
Carga de Partícula	ASTM D2397	-	Positiva	
PH	ASTM D-244	-	-	6
Ensayos sobre el residuo de destilación				
Solubilidad en Tricloroetileno	ASTM D-2042		97.5	-

Asfalto líquido MC-70, que deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Norma AASHTO.

Las cantidades requeridas varían de 0.20 a 0.35 galones (0.76 a 1.33 litros) por metro cuadrado y serán determinados por el Ingeniero conforme a las condiciones de campo.

En general, todos los asfaltos del tipo rebajado y/o las emulsiones asfálticas se presentan en estado líquido, de viscosidad variable, las emulsiones son de rompimiento lento, catiónicas, y de pH 6.0.

Debido a sus características, los asfaltos rebajados y las emulsiones pueden generar los siguientes impactos ambientales: contaminación del agua, contaminación del aire, contaminación del suelo, afectación de salud de trabajadores y alteración de calidad visual. Por lo anterior se recomiendan las siguientes medidas ambientales:

Garantizar que el Contratista conozca, aplique y cumpla las recomendaciones y sugerencias descritas en la Hoja de Seguridad del producto.

Asegurar que durante la preparación, uso y disposición final del producto no se afecte el suelo y cuerpos de agua existentes, ni se deposite en los drenajes naturales y construidos.

El personal que utilice este producto debe cumplir con el uso del equipo de protección personal mínimo sugerido por el fabricante y/o proveedor.

Procedimientos de Construcción:

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.

Equipos

Los equipos para los trabajos de imprimación comprenden: barredora y sopladora mecánica, equipo de calentamiento y distribuidor de asfalto líquido.

Condiciones Meteorológicas

La temperatura atmosférica admisible para los trabajos de imprimación no debe ser menor de quince grados centígrados (15°C). Se prohíbe imprimir cuando existan condiciones de lluvia.

Preparación de la Superficie

La imprimación se ejecutará sobre la base acabada y aceptada por el ingeniero. Todo daño ocurrido con posterioridad a la aceptación de la superficie imprimada deberá ser reparado por cuenta del Contratista a entera satisfacción del Ingeniero.

La superficie por imprimir deberá ser cuidadosamente barrida por equipos mecánicos en tal forma que se elimine toda forma y material suelto cuando fuere necesario; tales operaciones deberán complementarse mediante el barrido con cepillo de mano. El ingeniero podrá autorizar una rociada con agua a la superficie por imprimir, si así lo estima conveniente.

Imprimación.

Las emulsiones asfálticas CSS-CI; CSS-1h, se aplicarán a temperatura de acuerdo a lo indicado en las respectivas fichas técnicas del producto.

El asfalto líquido MC-70 se aplicará a una temperatura entre 40 y 60 grados centígrados mediante un distribuidor de asfalto a presión, autopropulsado y operado de tal manera que distribuya uniformemente la cantidad de asfalto especificada. El Contratista proporcionará todas las facilidades y equipos necesarios para la determinación de la temperatura y de la razón de aplicación del asfalto y deberá suministrar un registro reciente de calibración del distribuidor de asfalto.

Todos los tanques de almacenamiento, tubería, calentadores y distribuidores usados para almacenar o manejar el producto bituminoso deben conservarse limpios y en buenas condiciones de servicio en todo momento y deben ser operados de modo que no haya contaminación del producto asfáltico o materiales extraños.

No se comenzará a regar el material bituminoso a cada nueva jornada de trabajo sin antes haber comprobado la uniformidad del riego. Si fuera necesario se calentarán las boquillas o picos antes de cada descargue y se limpiarán la bomba y barras de distribución con kerosene, al final de cada jornada de trabajo. Cuando el asfalto se aplique en dos o más fajas se proveerá un ligero traslape a lo largo de los bordes contiguos. Se dejará transcurrir un mínimo de 72 horas antes de colocar la carpeta sobre la base imprimada, o el tiempo necesario para que cure completamente el riego de imprimación.

No se permitirá tránsito sobre la superficie imprimada mientras no sea cubierta con material secante, ni la colocación de pavimento, hasta que lo autorice por escrito el ingeniero.

Tampoco se permitirá dejar estacionado el equipo del contratista sobre las áreas imprimadas.

Todo daño a la superficie imprimada deberá ser reparado a entera satisfacción del ingeniero antes de iniciar trabajos finales de pavimentación. Así mismo, deberá remover todo exceso de asfalto aparecido en la superficie. El trabajo incluirá el riego del material secante (arena limpia aprobada por el ingeniero para proteger la superficie imprimada).

Forma de Pago.

Este concepto se pagará por Galón, el precio unitario de contrato, precio que incluirá todo el equipo, materiales, incluyendo la arena para cubrir la imprimación, mano de obra y demás imprevistos para ejecutar correctamente este concepto.

IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

Descripción.

El Contratista está obligado a cumplir por su cuenta la implementación del protocolo de bioseguridad en el marco de la pandemia por el nuevo coronavirus COVID-19, de acuerdo a lo establecido en el Anexo I.- "Protocolo de Bioseguridad por Motivo de la Pandemia Covid-19 para los Proyectos de Construcción" elaborado por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, el cual forma parte integral de la presente especificación; con el objetivo principal garantizar la seguridad y salud de los involucrados en todas las actividades durante el desarrollo de las obras, en todas las áreas y lugares de trabajo; brindar la información, facilitar la capacitación y garantizar una adecuada protección para la máxima seguridad y salud de todos los involucrados, directos e indirectos, y de los miembros de las comunidades en los alrededores donde se realizarán los trabajos de construcción, aplicando de forma inmediata y estricta un conjunto armonizado de medidas de prevención y control del virus.

Forma de Pago.

Todos los costos inherentes a la implementación del protocolo de bioseguridad deberán ser incluidos por el contratista en sus costos indirectos.

RÓTULOS MÓVILES DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad consiste en el suministro y transporte de rótulos de identificación del proyecto (Dos por cada tramo carretero que sea objeto de intervención simultánea en el proyecto), tal como aquí se especifica y en el sitio ordenado por El Supervisor del mismo.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

Los rótulos serán contruidos de lona vinílica, color blanco. Las dimensiones serán: 3.00 m de ancho x 1.50 m de alto. El marco y bastidor de soporte para la lona, deberá construirse de tubo industrial de 1"x1" de sección transversal con soportes intermedios de tubo industrial de 1" x 1", espaciados a cada 0.50 m en ambos sentidos, formando cuadrícula y sujetando cada junta mediante soldadura eléctrica con electrodo 6011; seguidamente se perforarán agujeros de 1/4" de diámetro en el centro de cada junta de la cuadrícula utilizando taladro y broca especial para acero; posteriormente deberá aplicársele dos manos de pintura anticorrosiva color blanco. La lona deberá perforarse y sujetarse al bastidor en cada nudo de la cuadrícula mediante tornillos de 3/16" de diámetro y 1-1/2" de longitud con su respectiva tuerca; en el lado de la lona se deberá colocar una arandela de 3/4" de diámetro externo y otra de 1/2" en el lado opuesto. Los postes de soporte se construirán de madera aserrada y curada de 2" x 3" de sección transversal y tendrán una altura total de 2.50 m, debiendo colocarse al extremo de la zona de trabajo sobre el pavimento de tal forma que no obstruya en tránsito vehicular y que pueda leerse a efecto de que los usuarios se puedan informar de los alcances del proyecto, asegurándose de que se mantengan visibles permanentemente durante las faenas diarias.

Después de cada jornada de trabajo deberán movilizarse a sitios seguros y serán transportados a los diferentes tramos que integran el Lote adjudicado.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El pago del suministro, transporte e instalación de estos rótulos será considerado por el contratista en sus costos indirectos.

ESPECIFICACION AMBIENTAL

El contratista está en la obligación del cumplimiento ambiental y social ligado con el desarrollo de las actividades de obra del proyecto. En Anexo, se presenta el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS), donde se presenta los roles y responsabilidades tanto del contratista. El mismo se presenta en forma de fichas, las cuales deben ser ejecutadas por el contratista de obra.

El Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS), tiene como objetivo fundamental, implementar las acciones preventivas y correctivas que permitan evitar, mitigar, corregir y compensar los daños ocasionados por los segmentos de interés del proyecto en su fase implementación en cualquier etapa de un proyecto vial.

El Contratista en conjunto con el Supervisor están en la obligación de revisar el PMAS(Genérico) y elaborar el Plan de Implementación del Plan de Manejo Ambiental y Social (PIPMA) en consonancia con el PGAS (genérico), que se describe en las especificaciones ambientales que se encuentran en Anexos. El PIPMA debe ser revisado y aprobado por la Supervisión y constituye el Informe Preliminar.

ANEXOS

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS- GENERICO)

El PMAS, es un instrumento derivado de una evaluación ambiental y social de un proyecto que nos permite definir los procedimientos de gestión socio-ambiental para asegurar la incorporación de las variables antes mencionadas en las etapas de un proyecto vial como ser: Diseño, Construcción (Rehabilitación, Ampliación,) Operación y mantenimiento, en las obras viales.

En el PMAS, se establecen los programas y/o proyectos de manejo ambiental y social, teniendo en cuenta los impactos socio ambientales que se pueden generar en la realización de las obras a ejecutar por parte del Contratista.

OBJETIVO GENERAL

El Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS), tiene como objetivo fundamental, implementar las acciones preventivas y correctivas que permitan evitar, mitigar, corregir y compensar los daños ocasionados por los segmentos de interés del proyecto en su fase implementación en cualquier etapa de un proyecto vial.

LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los aspectos legales e institucionales más relevantes que deben tomarse en cuenta para cumplir con la legislación y los respectivos procedimientos para cumplir con las mismas, como marco de referencia en el cual se desarrollarán las actividades de obra.

Definir los instrumentos de gestión ambiental y social (medidas, especificaciones, planes, costos, etc.) a desarrollar durante la etapa de MANTENIMIENTO a fin de asegurar su calidad y la sostenibilidad ambiental y social.

Identificar a los responsables de la gestión ambiental y social y su rol en cada una de las etapas de proyecto; con el fin de implementarse en la etapa de ejecución.

Identificar acciones que permitan fortalecer la participación pública en la fase de planeación e implementación de proyectos viales.

Identificar, adecuar e implementar los procedimientos establecidos en el "Protocolo de Bioseguridad por motivo de la pandemia COVID-19 para los proyectos de Construcción, emitido por la Secretaria de Trabajo y Seguridad Social de Honduras el día 15 de abril del 2020 y las versiones oficiales publicadas posteriormente.

El PMAS, que se presenta corresponde a los impactos identificados y a la naturaleza de las obras, estableciendo la relación causa-efecto y está elaborado de forma genérica.

El PMAS, se presenta en FORMA DE FICHAS, y su estructura es la siguiente:

- a.) Nombre de la Ficha.
- b.) Componente o programa al cual pertenece,
- c.) Objetivos,
- d.) Meta,
- e.) Indicadores de Registro de Cumplimiento y Monitoreo
- f.) Actividades de obra que producen el impacto ambiental.
- g.) Impactos Socio ambientales a mitigar
- h.) Descripción de las medidas de mitigación a ejecutar
- i.) Cita de la regulación ambiental relacionada la ejecución de esas medidas
- j.) Costo de las medidas en caso de ser aplicable.
- k.) Responsable de aplicación de las medidas.
- l.) Forma de Pago.

No.	PROGRAMA	FICHA	CÓDIGO
A	Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental	Creación de la Capacidad de Gestión y Control de los Programas Socio ambientales.	DAGA-001
		Capacitación Ambiental del personal	DAGA-002
		Cumplimientos de Requerimientos legales	DAGA-003
B	Programa de Actividades Constructivas	Manejo Integral de Materiales de Construcción.	PAC-001
		Explotación de Fuentes de Materiales (Cantera y aluviales)	PCA-002
		Señalización de obras y sitios temporales	PAC-003
		Higiene y Seguridad Ocupacional	PAC-004
		Manejo y Disposición final de escombros y lodos	PCA-005
		Manejo y disposición final de residuos sólidos, convencionales y especiales.	PCA-006
C	Programa de Gestión Hídrica	Manejo de Aguas Superficiales	PGH-001
		Manejo de Residuos líquidos, domésticos e industriales	PGH-002
E	Programa de manejo e instalaciones temporales de maquinaria y equipos	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.	PMME-001
		Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de instalaciones para planta de trituración, asfalto y concreto.	PMME-002
		Manejo de maquinaria y equipos y vehículos	PMME-003
F	Programa de Gestión Social	Atención a la Comunidad	PGS-002
G	Programa de Manejo de Riesgo frente COVID-19	Cumplimiento del Protocolo de Bioseguridad por motivo de la pandemia COVID-19 para los proyectos de Contrucción	PMRC-001

DESARROLLO DE LA CAPACIDAD Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Este programa está orientado a planificar todas las actividades de manejo ambiental y social necesarias para la ejecución de los proyectos, obras y/o actividades del subsector vial. Los profesionales vinculados deben tener la experiencia y capacidad de atender las obligaciones contractuales adquiridas, entre las que se destacan: a) conocimiento para adelantar las acciones de manejo ambiental durante el proceso constructivo; b) la capacitación a todos los integrantes el equipo del contratista para generar conciencia y c) gestión y obtención de los permisos y requerimientos legales.

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
DAGA-001	Creación de la Capacidad de Ejecución y Control de los Programas Socio ambientales
OBJETIVO GENERAL	
Garantizar que el desarrollo de las obras del Proyecto se ejecute cumpliendo con las medidas de manejo y protección del medio ambiente, garantizando la aplicación de las medidas de salud ocupacional y seguridad industrial, seguridad de los habitantes del sector y del personal vinculado a las obras.	
EL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO 	
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS	
Objetivos	Metas
Cumplir con el Plan de Manejo Socioambiental y demás obligaciones de carácter socio ambiental. Identificar los efectos ambientales no contemplados dentro del Plan de Manejo Ambiental y Social plantear las medidas correctivas necesarias para solucionarlos.	Elaboración por parte del contratista el Programa de implementación del Plan de Manejo Ambiental y Social (PIPMAS) dentro de los 15 días después de la firma del contrato este documento deberá ser revisado y aprobado por la Supervisión y con el Vo.Bo. del Contratante.
Impacto Identificado	Medida de Manejo
Cambio en aspectos Sociales y Ambientales del área de influencia directa del proyecto	Prevención, protección, control, mitigación, corrección

ACCIONES A EJECUTAR**Creación de la Capacidad de Ejecución y Control de los Programas Ambientales**

Para la creación de la capacidad de ejecución y control de los programas ambientales y de seguridad se contarán con los siguientes elementos:

1. La Política Empresarial
2. El Programa de Implementación
3. El equipo multidisciplinario

Política Empresarial

Las exigencias sobre la calidad ambiental de la obra y la seguridad ocupacional y vial, deben ser aceptadas por la gerencia del contratista y deben ser implementadas en todos los procesos productivos de la obra.

Los argumentos ambientales y de seguridad deben jugar un papel equitativo igual que los argumentos de tiempo, volumen y costo de producción, al momento de toma de decisiones.

Programa de implementación del PMAS. Y PIPMAS

El contratista debe elaborar el PIPMA (Plan de Implementación del Plan de Manejo Ambiental y Social), de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental y Social (Documento de Licitación) y presentarlo a la Supervisión y al Contratante dentro de los 15 días después de la firma del contrato (donde se incluya la totalidad de componentes y programas del PMAS (Documento de Licitación).

El PIPMA no es más que el PMAS, ajustado a las características reales del proyecto que ya se encuentra en la etapa de implementación o ejecución. Este documento, que debe ser elaborado por el Contratante y aprobado por el Supervisor de Obra y el Contratante, en el mismo se establecen claramente las actividades que desarrollará el contratista para dar cumplimiento a lo establecido en el PMAS. El Contratista puede sugerir ajustes a las fichas establecidas en establecidas en el PMAS.

La toma de decisiones extraordinarias está a cargo del Gerente de Obra por parte del contratista, del Ingeniero Residente y del Especialista Socioambiental por parte de la Supervisión.

El Contratista deberá entregar al Ingeniero Residente y Especialista Socioambiental de la Supervisión y al Contratante la siguiente información:

Documento PIPMAS en el cual deberá incluir la estructura del PMAS con los pesos ponderados y el presupuesto por cada uno de los programas. Incluir, el plan de emergencias, los procedimientos para realización de tareas de alto riesgo y la emisión de permisos de trabajo. El PIPMAS debe incluir las fichas con al menos la siguiente información:

Plano a escala de la localización del campamento detallando la señalización del mismo (Ver programa Manejo de campamento).

Plano detallado con las rutas destinadas al transporte de suministro de materiales y escombros.

Ubicación y razón social de proveedores de agregados pétreos, asfalto, y demás materiales, así como los sitios de disposición de escombros (Ubicación y permiso del propietario de la escombrera), que se utilizarán durante la obra. Se deben anexar los documentos que acrediten la legalidad de los proveedores, cuando corresponda, es decir, el permiso que otorgue la autoridad ambiental competente y/o registros o permisos para explotación de bancos de préstamo.

Ubicación y razón social de la empresa Proveedora del manejo de residuos peligrosos; se debe anexar los documentos que acrediten la legalidad de la empresa y la licencia ambiental expedida por la autoridad competente.

Cronograma detallado de actividades de obra, incluyendo actividades de gestión Socio-ambiental y de salud ocupacional.

Política de Salud Ocupacional de la empresa contratista, debidamente firmada por el gerente de la empresa contratista.

Reglamento de medicina, higiene y seguridad industrial.

Programa de salud ocupacional vigente, firmado por el representante legal de la empresa constructora.

Cronograma de capacitaciones ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional (fechas exactas).

Matriz de elementos de protección personal, de acuerdo a la identificación técnica de las necesidades de los mismos por cargo y actividad, de acuerdo a los factores de riesgo identificados.

Inventario de todos los productos químicos y materiales peligrosos que se utilizarán en el desarrollo de la obra, con sus respectivas hojas de seguridad.
El equipo y maquinaria a utilizar en la obra y el procedimiento para el mantenimiento periódico y rutinario de la maquinaria y equipo de la obra.

Programa de tránsito junto con un plano o un esquema detallado de los accesos temporales durante la ejecución de las obras.

Deberá entregar también junto con el documento PIPMAS: los procedimientos, programas, registros, formatos y planillas referidos en las listas de chequeo o fichas socio ambientales indicadas en el PMAS. El Contratista entregará procedimientos operativos y técnicos, ambientales y sociales que aplicará para la prevención, mitigación, control y compensación de los impactos ambientales, la seguridad industrial y la salud ocupacional. Todo lo anterior, debe cumplir con las Especificaciones Técnicas Ambientales incluidas en el contrato de obra correspondiente.

Si por parte de la empresa de Supervisión y el Contratante, resultan observaciones y requerimientos de corrección sobre el PIPMA, estos deben ser subsanados por parte del Contratista en un plazo no mayor a 8 días hábiles, a partir del momento en que se recibe la comunicación por parte del Contratista; es fundamental tener en cuenta que no se permitirá el inicio de la etapa constructiva del proyecto hasta tanto no se cuente con el PIPMAS aprobado por parte del Contratante y la Supervisión.

GESTIÓN SOCIO - AMBIENTAL – SG-SST

Objetivos	Metas
Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) y demás obligaciones de carácter socio ambiental. Realizar el monitoreo, control y vigilancia interna del cumplimiento del plan de manejo en la fase de construcción del proyecto vial. Dar cumplimiento a las obligaciones exigidas por la autoridad ambiental y con las obligaciones contractuales entre la Nación Revisar el estado, alcance y condiciones específicas de todos los permisos y licencias que debe tener el proyecto. Manejar las comunicaciones con entidades de orden local, regional y nacional (Alcaldía Municipal, Autoridad ambiental, Contratante entre otros) en lo referente a la problemática ambiental de la construcción del proyecto.	Ejecutar los programas o actividades ambientales que aplican según el PIPMA, durante el periodo de evaluación. Cumplir con las obligaciones previstas para cada profesional y que apliquen en el periodo de evaluación.

Indicadores de Seguimiento y Monitoreo

$\text{N}^\circ \text{ de programas ejecutados en el periodo} / \text{N}^\circ \text{ de programas a ejecutar en el periodo} \times 100$
 $\text{N}^\circ \text{ de obligaciones cumplidas durante el periodo} / \text{N}^\circ \text{ de obligaciones que debe cumplir en el periodo} \times 100$

ACCIONES A EJECUTAR

Gestión Socio – Ambiental.

El contratista deberá contar con un equipo Socioambiental interdisciplinario quienes tendrán la obligación de cumplir cada uno de los Componentes y Programas del presente PMAS

Personal Socio ambiental por parte del Contratista.

Especialista Socioambiental Líder (25%) del plazo del contrato.

Asistente Socioambiental (100%)

Asistente en Salud -Seguridad Ocupacional y Control de Tránsito (100%).

Personal Socio Ambiental por parte de la Supervisión

a) Especialista Socioambiental (100%) del plazo del contrato

ESPECIFICACIONES DE LAS ACCIONES

Contrataciones del Equipo multidisciplinario por parte de cada Contratista

Nº	PERFIL	DEDICACIÓN	PERFIL PROFESIONAL
1	Especialista Ambiental (Lider)	30%	Profesional universitario en Ingeniería Ambiental o Licenciado en Biología, Dasónomo o Ingeniería Forestal, Ingeniero Civil o Ingeniero Industrial (estos últimos con Maestría en Ciencias Ambientales). Inscripción en MIAMBIENTE como Prestador de Servicios Ambientales 5 años de experiencia general y 3 años de experiencia específica en el cargo de especialista ambiental o inspector ambiental en obras viales.
1	Asistente en Salud y Seguridad Ocupacional y Control de Tránsito	100%	Profesional Universitario en Ingeniería civil, industrial, ambiental, o similar. 2 años de experiencia general y 1 año de experiencia específica como asistente en salud y seguridad ocupacional y control de tránsito.

FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO

Este personal se pagará a través de cada concepto en costos generales.

FUENTE DE VERIFICACIÓN: Cada especialista deberá presentar un Informe mensual de las actividades realizadas asignadas al proyecto.

Contratación de Profesionales por cada Supervisión

La supervisión debe contratar el personal con la siguiente característica:

Nº	PERFIL	DEDICACIÓN	PERFIL PROFESIONAL
1	Especialista Ambiental	100%	Profesional universitario en: Ingeniero Ambiental o Licenciado en: Biología, Dasonomo o Ingeniero Forestal, Ingeniero Civil, (estos últimos con Maestría en Ciencias Ambientales). Inscripción en MIAMBIENTE como Prestador de Servicios Ambientales. 5 años de experiencia general y 3 años de experiencia específica en el cargo de especialista ambiental o inspector ambiental en obras viales.

FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO

Este personal se pagará a través de cada concepto en costos generales.

FUENTE DE VERIFICACIÓN: Cada especialista deberá presentar un Informe mensual de las actividades realizadas asignadas al proyecto.

OBLIGACIONES GENERALES DEL ESPECIALISTA AMBIENTAL DEL CONTRATISTA

Formular el Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental PIPMA, relacionado con las actividades ambientales acordes con la obra y dando cumplimiento a lo exigido en el PGAS, entregado por EL Contratante.

Comprobar que todas las actividades en la obra cumplen a cabalidad con las leyes, decretos y/o resoluciones ambientales vigentes y adoptar las medidas preventivas y correctivas previstas en el PMAS elaborado por el ente gestor.

Coordinar con la Supervisión y el Contratante la realización de los comités de sistemas integrados de gestión de obra (ambiental, social y de Calidad).

Garantizar que en obra se encuentren todos los documentos requeridos en el PIPMAS y que requiera la autoridad ambiental.

Garantizar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental y programas de prevención, mitigación y control según el plan de manejo ambiental.

Elaborar informes sobre el avance y cumplimiento de ejecución del PIPMA de acuerdo a los requerimientos del PGAS.

Verificar que la Supervisión emita concepto favorable sobre los informes mensuales y final presentados. En caso de presentarse observaciones a éstos informes, el contratista deberá presentar las correcciones y complementaciones de dichos informes en un plazo no mayor de cinco (5) días calendario después de que le sean notificadas.

Realizar la Inspección antes y durante la ejecución de la obra; que la maquinaria, herramienta insumos y materiales sean aptas para el desarrollo de la obra y cumplan con las especificaciones ambientales y estándares de calidad exigidos por el Contratante.

Apoyar el registro semanal del volumen de escombros generado y depositado en escombrera con el volumen de excavación reconocido en las actas de pago.

Apoyar la gestión de los permisos y licencias ambientales de las fuentes de materiales y sitios de disposición de escombros y demás proveedores requeridos para la construcción.

Asegurar el cumplimiento de las obligaciones contempladas en los pliegos de condiciones y requerimientos contenidos en el Plan de Manejo Ambiental y Social.

Elaborar el panorama de riesgos y el plan de emergencias los cuales hacen parte del documento PIPMA.

Elaborar el programa de salud ocupacional y exigir el debido cumplimiento de dichos programas en el área de Seguridad Industrial y Salud ocupacional dentro de la obra.

Dar cumplimiento de las actividades planeadas en el cronograma de Salud ocupacional y aprobadas en el PIPMA y vigilar el buen uso de materiales, herramientas y elementos de Protección personal.

Coordinar las actividades de capacitación al personal involucrado en el programa de Salud ocupacional, el plan de emergencias y contingencias y el PIPMA.

Elaborar informes sobre el avance y cumplimiento del PIPMA de acuerdo a los requerimientos del PGAS.

Realizar informes mensuales de actividades mientras dure la ejecución de la obra.

Realizar informe final del Programa de Manejo de tránsito y señalización.

Dar seguimiento a la ficha social del PIPMA, así como quejas, comentarios o cualquier inquietudes y solicitudes de la comunidad dentro del área de influencia directa del proyecto.

OBLIGACIONES GENERALES DEL ASISTENTE AMBIENTAL DEL CONTRATISTA

Participar en la elaboración de los informes mensuales sobre la gestión ambiental, salud ocupacional y señalización vial en la construcción de la obra.

Implementar el plan de capacitación e inducción ambiental a los trabajadores.

Responder a las quejas y reclamos de la comunidad dando la solución pertinente.

Verificar el estado y vencimiento de los productos y elementos que integran los botiquines.

Participar en los comités ambientales cuando lo requiera la Supervisión y el Contratante.

Auxiliar a vincular la comunidad en la ejecución de la obra de una manera voluntaria, comprometida y desinteresada, haciendo que se sientan ambientalmente beneficiarios de la misma.

Velar por el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales que hacen parte del contrato de obra.

Inspeccionar antes y durante la ejecución de la obra que la maquinaria, herramienta insumos y materiales sean aptas para el desarrollo de la obra y cumplan con las especificaciones ambientales y estándares de calidad exigidos por el Contratante y mediante acto justificado exigir el retiro de elementos no aptos.

Apoyar el registro semanal del volumen de escombros generado y depositado en escombrera con el volumen de excavación.

Dar fiel cumplimiento de las medidas de manejo ambiental y programas de prevención, mitigación y control según el plan de manejo ambiental.

Garantizar que en obra se encuentren todos los documentos requeridos en el PIPMAS y que requiera la autoridad ambiental.

Registrar semanalmente el volumen de escombros generado y depositado en los botaderos seleccionados y aprobados por la Supervisión, el volumen de excavación reconocido en las actas de pago, con el fin de reportarlas en el informe semanal y en los informes mensuales.

Garantizar que en todo momento las fuentes de materiales y sitios de disposición de escombros y demás proveedores requeridos para la construcción, cumplen con las normas ambientales y de seguridad vigente y cuentan con todos los permisos exigidos por la ley.

Realizar seguimientos diarios en obra y velar por el cumplimiento de las medidas de manejo contenidas en el PMA y lo aprobado en el PIPMA.

Realizar el seguimiento en todas las actividades de obra y su cumplimiento a cabalidad con las leyes, decretos y/o resoluciones vigentes.

Asistir al residente en los seguimientos diarios en obra sobre las medidas de manejo contenidas en el PMAS y lo aprobado en el PIPMA.

Llevar bitácora ambiental de obra, en donde se hará el registro del seguimiento ambiental y social de la obra.

OBLIGACIONES DEL ASISTENTE EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y CONTROL DE TRÁNSITO.

Realizar la inducción al personal de obra en relación con medidas de manejo tránsito y señalización vial.

Suministrar capacitación a los banderilleros que están a cargo de la seguridad vial y control de tránsito de la obra.

Elaborar el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) de la obra y realizar los trámites necesarios para su aprobación.

Prestar apoyo en la identificación inicial de las vías a usar como desvíos para el proyecto.

Colocar la señalización y demarcación de los frentes de obra que se requieren diariamente.

Verificar que las diferentes actividades relacionadas con los trabajos de la construcción de la obra y las maniobras que se realicen dentro de la obra, cumplan con las medidas de seguridad.

Establecer las medidas de control de las actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y Enfermedades laborales.

Informar al residente de obra y el Ingeniero Socioambiental de la Supervisión en caso de cambios en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y contingencias viales, así como informar a las autoridades de tránsito y coordinar con el profesional social para informar de dichos cambios a la comunidad.

Realizar el registro, investigación y seguimiento de los accidentes e incidentes ocurridos dentro de la obra.

Realizar el seguimiento al programa de riesgos y el plan de emergencias los cuales hacen parte del documento PIPMA.

Velar por el cumplimiento de la normatividad en higiene, seguridad industrial y salud ocupacional al interior de la obra.

Apoyar el cumplimiento de las actividades planeadas en el cronograma de Salud ocupacional y aprobadas en el PIPMA y vigilar el buen uso de materiales, herramientas y elementos de Protección personal.

Colaborar en la elaboración del PIPMA en relación a las medidas de manejo de Tránsito para cada tramo de la obra.

LA ESTRUCTURA DE LOS INFORMES DE AVANCE Y CUMPLIMIENTO DEBE INCLUIR:

El contratista deberá presentar informes mensuales de las actividades que dan cumplimiento a lo propuesto en el documento PIPMA y a lo exigido en el PMA, dichos informes se deben realizar dentro de los 5 días calendario siguiente a cada periodo de 30 días. La presentación de estos informes es de obligatorio cumplimiento independiente que el contratista presente o no cuenta de cobro o facturación por ejecución del PMA.

En este documento se presenta un esquema de elaboración de los Informes Socio ambientales, que podrá contener al menos la siguiente información:

Carta remisoría Portada Introducción Aspectos Técnicos Programación de las actividades de la Función responsable del cumplimiento ambiental. Estado de cumplimiento del Plan de Implementación del Plan de Manejo Ambiental (PIPMA) Observaciones Conclusiones y recomendaciones Anexos.
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO PIPMA Aprobado por la Supervisión y el Contratante. Actas de Comité ambiental y social. Informes mensuales de gestión Socio ambiental Aprobado por la Supervisión y Contratante.
SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y MONITOREO El contratista a través del equipo Socioambiental y de seguridad vial dará cumplimiento a cada uno de los indicadores establecidos en la ficha. Adicionalmente la Supervisión realizara el seguimiento a esta actividad.
FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO El servicio del equipo Socioambiental se pagará por la entrega del Contratista y aprobación de la Supervisión que serán incluidos en el Informe Socioambiental mensual Social, que debe cubrir al menos, cada una de las actividades antes descritas.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	
DAGA-002	Capacitación Socioambiental al personal
OBJETIVO	
Capacitar a todo el personal del proyecto en temas ambientales, sociales y seguridad vial y ocupacional.	
	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

Realizar el 100% de las capacitaciones propuestas para el periodo programado. Suministrar el 100% de las inducciones al personal que ingresa al proyecto.		Numero de capacitaciones ejecutadas/número de capacitaciones programadas. Número de personas con inducción en el periodo/ Numero de personal que ingreso en el periodo.																
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR																		
Control X	Prevención X	Mitigación X	Corrección															
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución	Contrato de construcción, Contrato de supervisión															
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES A EJECUTAR																		
Programa de Capacitación Socioambiental El Contratista deberá mantener una capacitación permanente a todo el personal que labore en el proyecto. El Contratista con el Vo.Bo. de la Supervisión, deberá elaborar una programación detallada de las capacitaciones e incluirla en el PIPMA. A continuación, se presentan algunos temas de capacitación. Se pueden adicionar o realizar intercambio de algunos temas. ALCANCES DE CAPACITACION <table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMA</th> <th>ALCANCE</th> <th>DIRIGIDO A</th> <th>RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TECNICO</td> <td>Alcances del proyecto. Elaboración del PIPMA</td> <td>Profesionales del proyecto (Residente, Ambiental, social, técnicos)</td> <td>Gerente de Proyecto</td> </tr> <tr> <td>AMBIENTAL</td> <td>Protección de flora y fauna. Protección de Ecosistemas Sensibles o de manejo especial. Manejo Integral de residuos líquidos, escombros, residuos reciclables y basuras. Manejo de Señalización y tráfico. Protección del recurso agua</td> <td>Personal técnico, operativo de la obra, niños en escuelas y colegios.</td> <td rowspan="2">Especialista Socioambiental y Asistentes.</td> </tr> <tr> <td>SOCIAL</td> <td>Relaciones con la comunidad. Manejo de Conflictos. Comportamientos y códigos de conducta en las áreas de trabajo. Inducción a empleados nuevos.</td> <td>Personal de obra, técnicos, obreros, operadores de maquinaria, COAS</td> </tr> </tbody> </table>				TEMA	ALCANCE	DIRIGIDO A	RESPONSABLE	TECNICO	Alcances del proyecto. Elaboración del PIPMA	Profesionales del proyecto (Residente, Ambiental, social, técnicos)	Gerente de Proyecto	AMBIENTAL	Protección de flora y fauna. Protección de Ecosistemas Sensibles o de manejo especial. Manejo Integral de residuos líquidos, escombros, residuos reciclables y basuras. Manejo de Señalización y tráfico. Protección del recurso agua	Personal técnico, operativo de la obra, niños en escuelas y colegios.	Especialista Socioambiental y Asistentes.	SOCIAL	Relaciones con la comunidad. Manejo de Conflictos. Comportamientos y códigos de conducta en las áreas de trabajo. Inducción a empleados nuevos.	Personal de obra, técnicos, obreros, operadores de maquinaria, COAS
TEMA	ALCANCE	DIRIGIDO A	RESPONSABLE															
TECNICO	Alcances del proyecto. Elaboración del PIPMA	Profesionales del proyecto (Residente, Ambiental, social, técnicos)	Gerente de Proyecto															
AMBIENTAL	Protección de flora y fauna. Protección de Ecosistemas Sensibles o de manejo especial. Manejo Integral de residuos líquidos, escombros, residuos reciclables y basuras. Manejo de Señalización y tráfico. Protección del recurso agua	Personal técnico, operativo de la obra, niños en escuelas y colegios.	Especialista Socioambiental y Asistentes.															
SOCIAL	Relaciones con la comunidad. Manejo de Conflictos. Comportamientos y códigos de conducta en las áreas de trabajo. Inducción a empleados nuevos.	Personal de obra, técnicos, obreros, operadores de maquinaria, COAS																
Aclaración: Se hace la aclaración que los temas de capacitación son un ejemplo, el equipo multidisciplinario que desarrolla la evaluación Socioambiental, tiene la obligación de realizar un análisis de la obra a ejecutarse y dependiendo de las características del proyecto, debe proponer estos u otros temas de capacitación.																		
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO																		
Listas de asistencia a capacitaciones. Informes Mensuales. Ayudas memoria de las capacitaciones. Registro fotográfico.																		
FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO																		

Las jornadas de educación y capacitación se realizarán sin costo económico alguno para el trabajador. Deberán realizarse en espacios cerrados, dotados de los materiales y de las comodidades básicas para los trabajadores asistentes.

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTION AMBIENTAL		
DAGA-003		Cumplimiento de Requerimientos Legales
OBJETIVO		
Definir las acciones a seguir para identificar los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto de manera que se garantice el cumplimiento de las normas vigentes.		
		
META		INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
Contar con el 100% de los permisos que requiere el proyecto para su ejecución. Finalizar el proyecto con cero pasivos ambientales (requerimientos). Cerrar los expedientes de permisos.		Número de permisos otorgados/ Número de permisos requeridos. Número de requerimientos cumplidos por cada acto administrativo/Número de expedientes con auto de cierre.
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR		
Prevención X	Mitigación X	Corrección
Ejecutor: Contratista.	Instrumento de ejecución	Todos los permisos
ACCIONES A SEGUIR		
El contratista y la supervisión a través de los especialistas ambientales, deberán verificar que el proyecto cumpla con todos los requerimientos ambientales-legales. Durante la etapa de Pre-Construcción, y Construcción, el Contratista está en la obligación de cumplir las instrucciones y recomendaciones emitidas por la supervisión en materia ambiental y social. A continuación, y a manera de información, se identifican los permisos más comunes requeridos para el desarrollo de los proyectos viales y la entidad que los otorga.		
TIPO DE PERMISO		ENTIDAD QUE LO OTORGA
Gestión de Permisos Ambientales		Debido al tipo de proyecto y de acuerdo a la Tabla de Categorización de MIAMBIENTE las actividades de Bacheo no requieren licencias ambientales.

Permiso de Corte de Árboles.	Esta acción puede realizarse conforme a lo establecido en el Decreto 52-2019 en el caso que estos se ubiquen en una zona como área protegida o microcuenca declarada o zona productora de agua se requerirá de la intervención del ICF, en los casos donde los volúmenes maderables sean menores a 10 metros cúbicos la UMA podrá gestionar
Permiso legal de explotación de bancos de material.	En el caso de requerir un banco de préstamo se realizará mediante los procedimientos establecidos por la Unidad Ambiental de INVEST-Honduras, la cual proporcionara los formatos y mecanismos respectivos al contratista y supervisión, estos permisos deberán estar a nombre de INVEST-Honduras y no del Contratista, el manejo, cumplimiento de medidas ambientales y cierre de estos bancos de préstamo de materiales será responsabilidad del Contratista.
Constitución de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.	Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Secretaria de Trabajo y Seguridad Social.
Autorización de uso de botadero municipal.	Unidad Municipal Ambiental, o Alcaldía Municipal en su defecto.
El Contratista es el responsable de gestionar y entregar todos los permisos requeridos en la fase de construcción de los proyectos estas acciones se realizarán de la mano con la Supervisión y mediante las procedimientos técnico-legales emitidos por la Unidad de Ambiente de INVEST-Honduras. Cuando el contratista adquiera los materiales de construcción como ser agregados pétreos, asfalto, concreto, etc., a un tercero, el contratista deberá verificar que los proveedores cuenten con los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales, de conformidad con la normativa vigente. Es responsabilidad del Contratista, a través de su Especialista Ambiental, verificar y cumplir con los requerimientos de los actos administrativos por los cuales se otorgan los permisos, de lo cual deberá reportar el cumplimiento a la supervisión.	
REGISTROS DE CUMPLIMIENTO	
Actos Administrativos. Permisos Obtenidos.	
FORMA Y CONDICION DE PAGO	
Estos permisos son inherentes al desarrollo del trabajo por ende no recibirá pago y debe ser incluido en los costos generales de cada actividad.	
Mediante el uso del Decreto 52-2019 no será necesario realizar pagos para la obtención de los permisos ante las alcaldías municipales respectivas.	

ACTIVIDADES DE CONSTRUCTIVAS

Este programa contempla seis (6) fichas, que están encaminados a establecer las acciones para controlar, prevenir y mitigar los impactos que se puedan generar durante la ejecución de las obras, con las acciones para el manejo de los materiales de construcción y el manejo de los residuos sólidos, en cumplimiento de la política ambiental que propende por un manejo integral de los mismos.

PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS				
PAC-001		Programa: MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		
OBJETIVO				
Prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción				
				
META		INDICADORES DE CUMPLIMIENTO		
Cumplir con el 100% de las medidas estipuladas para el manejo de los materiales de construcción. Obtener 0 requerimientos de parte de las autoridades ambientales por el manejo de los		Medidas implementadas en el periodo/Numero de medidas a ejecutar. Numero de requerimientos por manejo de materiales de construcción/número de requerimientos exigidos.		
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN		IMPACTOS A MANEJAR		
Transporte y colocación del material granular. Imprimación, colocación de concreto asfáltico, sellado de fisuras, bacheo, fresado y reciclaje. Colocación de concreto rígido. Obras de concreto en situ. Instalación de prefabricados. Construcción de muros de concreto. Construcción de muros de gaviones. Funcionamiento de infraestructuras temporales para campamentos, sitios de acopio, plantas de trituración, asfalto o concreto		Contaminación del agua. Alteración del cauce. Generación de procesos de sedimentación. Alteración del nivel freático. Afectación a zona de recarga hídrica. Activación o generación de efectos erosivos o de generación de masa. Contaminación del aire. Afectación cobertura vegetal. Incremento de uso de recursos naturales. Alteración de calidad visual. Alteración actividades económicas. Afectación de salud de trabajadores. Conflictos comunidades e instituciones.		
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR				
Control	X	Prevención X	Mitigación X	Corrección

Ejecutor: Contratista, Supervisor	Instrumento de ejecución	Contrato de construcción, Contrato de supervisión
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES A EJECUTAR Se consideran materiales de construcción, los productos pétreos explotados en minas y canteras usados, generalmente, en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares. También, para los mismos efectos, son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras yacentes en el cauce y orillas de las corrientes de agua, vegas de inundación y otros terrenos aluviales. 1. Medidas de manejo de materiales pétreos. Los materiales no se deben almacenar en áreas cercanas a los frentes de obra para evitar que obstaculicen la realización de los trabajos, estos deben almacenarse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno o con otro material que el contratista defina y que la Supervisión apruebe, con el objeto de prevenir la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua. En los frentes de obra el contratista podrá ubicar sólo el volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales y deberán estar adecuadamente cubiertos, demarcados y señalizados. ACCIONES A EJECUTAR Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra, el contratista debe darles el manejo más adecuado. La donación a la comunidad debe aprobarse previa verificación del uso final que no afecte ningún recurso natural. La disposición final de escombros se hará con base en lo recomendado en el proyecto. Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema. Cuando las condiciones climáticas lo exijan, el contratista debe hacer riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de prevenir las emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación. La frecuencia del riego debe ser acordado con la Supervisión 3. Medidas de manejo para asfalto Cuando se utilice asfalto como sello para las juntas de pavimentos rígidos, o para riego de adhesivos o cuando se trabaje con pavimentos flexibles, el calentamiento de estas mezclas se hará en una parrilla portátil. Está prohibido el empleo de madera o carbón como combustible. El combustible que se utilice debe ser preferiblemente gas y no debe tener contacto directo con el suelo, ni estar cerca a los cuerpos de agua. Los residuos de asfalto serán recogidos una vez finalizada la actividad diaria, no se podrán dejar en los frentes de obra temporalmente, puesto que por acción de las lluvias podrían ser arrastrados hacia los cuerpos de agua contaminándolos y afectando la fauna acuática. Para el almacenamiento de materiales en las plantas de asfalto, concreto y/o trituración, se ubicará un sitio de acopio, el cual preferiblemente debe ser techado con teja zinc o con un material de alto calibre para prevenir que se dispersen partículas en el aire. Así mismo, se contará con un sitio con sistemas de contención, como una estructura de ladrillo para evitar que el material se disperse.		
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO		
Registros fotográficos Informes Mensuales.		
FORMA Y CONDICION DE PAGO		
No tiene pago, el cumplimiento se considera como buenas prácticas ambientales en ejecución de proyectos viales.		

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONTRUCTIVAS

PAC-002	Programa: EXPLOTACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES
OBJETIVO	
Diseñar las medidas de carácter ambiental para el uso racional y conservación de los recursos naturales durante la explotación de los materiales.	
	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
Cero requerimientos por parte de las entidades ambientales. Cumplir con el 100% de las acciones propuestas en el programa. Explotar únicamente el volumen de material autorizado.	Numero de requerimientos por actividades de explotación / Numero de requerimientos presentados. Número de acciones propuestas para el periodo. Metros Cúbicos explotados en la fuente de materiales
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR
Explotación de fuentes de materiales	Contaminación del agua. Alteración del cauce. Disminución en la capacidad de transporte. Afectación a zona de recarga hídrica. Generación de procesos de sedimentación. Afectación o generación de procesos erosivos o de remoción en masa. Incrementos niveles de ruido. Alteración en la morfología. Contaminación de aire. Perdida de suelo. Cambio en el uso actual de suelo. Demanda de recursos naturales. Afectación de cobertura vegetal. Afectación de fauna terrestre. Afectación de fauna acuática. Afectación de la calidad visual. Conflictos con comunidades. Afectación en la salud de los trabajadores
MARCO LEGAL	Reglamento de Ley General de Minería, acuerdo 042-2013., Ley para la Creación de la Comisión Nacional de Desasolvamiento de Ríos, decreto 36-2008,

		Ley Especial para la Simplificación de los Procedimientos de Inversión en Infraestructura Pública. Decreto 58-2011(32566). Capítulo IV art. 14 a 27.					
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Corrección	
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución		Contrato de construcción, Contrato de supervisión			
DESCRIPCION DE LAS ACCIONES A EJECUTAR							
Documentación a entregar. Previo al inicio de las actividades de explotación de los materiales (canteras o aluviales), el contratista deberá suministrar a la Supervisión, para verificación y aprobación de los permisos correspondientes, conforme lo establece la Ley de Minería y el Decreto No.052-2019, se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones: El Contratista deberá solicitar su permiso de explotación ya sea de un material que se encuentre concesionado o no con apoyo del Contratante y la Supervisión. Requerimientos Ambientales Básicos para la Explotación de Materiales. Explotación playas aluviales Para la extracción de material pétreo de las playas de inundación o cauces de los ríos se recomienda tener en cuenta los siguientes lineamientos: Explotar el material arriba del nivel del agua y sobre las playas del lecho de los ríos, debido a que la movilización de la maquinaria en zonas ubicadas por debajo de este nivel genera una fuerte remoción de material y crea aumento en la turbiedad del agua. Se sugiere como método de explotación el sistema de trincheras, el cual consiste en la extracción del material hasta una profundidad máxima de 1,5 m, esta profundidad permite su auto recuperación (depende del régimen hidráulico del río). Esta actividad se ejecuta mediante la ayuda de un equipo mecánico -retroexcavadora y volqueta-, se prohíbe el uso de sustancias químicas debido a que alteran el equilibrio ecológico. Es fundamental registrar el volumen de extracción de material con el fin de evitar sobreexplotaciones. (Se debe llevar un Registro de Explotación). Para los casos que aplique se recomienda construir un jarillón longitudinal de cerca de 2 m alrededor de la zona de explotación para protección de los obreros y maquinaria y cunetas en tierra que faciliten la evacuación de las aguas. Si la explotación requiere intervenir predios de propiedad privada es necesario, previo a la ocupación contar con los permisos otorgados en forma escrita por el propietario, especificando entre otros, el área a ocupar, el tiempo y tipo de ocupación, el alcance de la intervención y las condiciones técnico y ambientales para la restitución y adecuación de los terrenos. 5.) Es necesario garantizar en el área de explotación una pendiente longitudinal del 2% aproximadamente. 6.) De las directrices anotadas con anterioridad se sugiere aplicar las que correspondan para la extracción de material superficial de depósitos no consolidados, sin embargo, es importante anotar que: Previo a la intervención se debe hacer un descapote manual del horizonte de suelo orgánico el cual debe ser removido y almacenado, material que con posterioridad será utilizado en la restauración de la zona explotada. La explotación del material se hará con base a un diseño elaborado por el Ingeniero. Explotación de Materiales de Canteras.							

A continuación, se describen algunas recomendaciones generales a ser consideradas por el contratista en la explotación de canteras:

La Fuente a explotar no debe ubicarse dentro de zonas de manejo ambiental especial como: páramos, manglares, humedales, reservas forestales o su zona de amortiguamiento, nacimientos de agua o ecosistemas que, por su importancia ambiental, puedan ser afectados por el desarrollo de las actividades de la explotación.

Previo a la actividad de explotación, se debe hacer un levantamiento topográfico del área a intervenir, el diseño geotécnico de taludes y de la explotación y el cálculo de volúmenes; además, determinar el sitio para la disposición de capa vegetal y descapote. De otra parte, en caso de requerirse el uso de explosivos es indispensable hacer el diseño de voladura y un ejercicio de prueba, antes de su implementación definitiva.

Remover la cobertura vegetal y descapotar, esta actividad se hará con base en lo establecido en el proyecto Manejo de la cobertura vegetal. El descapote será utilizado con posterioridad en la restauración de la zona intervenida.

El método más avanzado para la explotación de canteras es el de tajo abierto, este se caracteriza por la construcción de una serie de bancos o terrazas que facilitan la extracción del material. La explotación se puede hacer en forma longitudinal, transversal o mixta. Este método es de gran aceptación debido entre otras a las siguientes razones.

Este método de explotación facilita la restauración y recuperación paisajística, entre otras razones porque el alcance del equipo de cargue permite un mejor saneamiento y limpieza de los frentes de obra durante la operación.

En la mayoría de los casos se construyen bermas sobre las cuales se acumula el material fino y fragmentado proveniente del talud, lo que facilita la revegetalización de estas superficies.

El método de banqueo facilita la recuperación paisajística de las zonas intervenidas con una probabilidad más alta que las explotaciones de frente único. La siembra de vegetación en las áreas aledañas a las bermas ayuda a romper la continuidad y uniformidad del talud, mejorando su apariencia, además favorece el relleno parcial de los frentes de obra con material estéril actividad que permite alcanzar un perfil suave del terreno para extender sobre ellos la capa de tierra vegetal.

8.) El detalle del método de explotación debe ser diseñado por el especialista cuyo objetivo se orienta a la extracción del material garantizando en forma paralela la estabilidad de los taludes de corte, cuyo moldeado depende de las propiedades geo mecánicas del material, del tipo y dimensiones del frente de explotación entre otras, lo cual minimiza la generación de procesos de inestabilidad que en determinados casos incrementa los costos ambientales y económicos de la explotación.

9.) Paralelo a la explotación y para los casos que aplique se recomienda la construcción de obras de drenaje para la captación y conducción adecuada de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el objeto de evitar que las aguas se conviertan en un factor contribuyente o detonante de procesos de inestabilidad.

10.) En forma simultánea con la actividad de extracción se sugiere cargar y transportar el material en forma inmediata a los centros de acopio temporal, a las plantas de beneficio o a los frentes de obra, con el objeto de minimizar el impacto sobre la calidad visual y prevenir la generación de impactos adicionales sobre el ambiente, sin embargo, en los casos en que se deba acopiar material en los frentes de explotación este debe ser cubierto y confinado. Para mayor ilustración sobre estos aspectos se recomienda revisar el programa Manejo Integral de Materiales de construcción.

11.) Una vez finalizada la etapa de extracción de materiales, el contratista debe proceder a la conformación y recuperación paisajística de cada frente de explotación y al levantamiento topográfico de la condición final. En este aspecto y cuando se trabaje con frentes únicos de explotación es posible realizar voladuras controladas en puntos estratégicos para conformar frentes de menor pendiente al pie de los mismos y pequeñas irregularidades en sus partes altas, que mejoran la textura y apariencia natural. Las discontinuidades producidas por las voladuras tienden a formar pequeñas salientes o repisas, que permiten la acumulación y sostenimiento de materiales finos, facilitando la recuperación o siembra de

vegetación. Para el desarrollo de estas actividades se sugiere revisar el Proyecto de recuperación de áreas afectadas.

12.) Por último, y debido a que hay actividades que en forma previa y/o conjunta se deben realizar para garantizar un óptimo manejo ambiental en la obtención y extracción de los materiales pétreos es importante que el contratista revise y considere dentro de este programa el contenido y alcance de los programas relacionados a continuación: Manejo Integral de Residuos sólidos.

Capacitación ambiental.

Manejo de aguas residuales domésticas e industriales.

Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional.

Manejo de maquinaria, equipos y vehículos

Otros Requerimientos Ambientales a tener en cuenta.

No se almacenará combustible en el frente de explotación.

Bajo ninguna circunstancia se dejarán sobrantes, envases, bidones o tambores en el sitio de trabajo, ni en espacios públicos.

Comúnmente, el inicio de un proyecto de explotación de materiales para construcción ocasiona fuertes impactos ambientales sobre las comunidades de fauna y flora, imposibles de prevenir, pero que una vez finalizada la etapa de explotación deben ser minimizados o compensados a través de su recuperación.

La recuperación total de las diferentes áreas de explotación debe ser un compromiso y un objetivo a realizar como parte del proyecto de explotación, y estos costos deben ser tenidos en cuenta por el contratista en el presupuesto de la propuesta.

Todo el personal que desarrolle actividades deberá estar afiliado al IHSS. Se deben identificar los posibles riesgos y accidentes laborales mediante inspecciones que puedan determinar de acuerdo a las funciones a desempeñar, las condiciones peligrosas en cada frente de trabajo y se debe hacer uso estricto de los Elementos de Protección Personal —EEP—.

Los niveles de ruido que se presentan en la explotación y cargue de los materiales extraídos de los frentes de explotación, se pueden reducir siempre y cuando: Todos los trabajadores y los visitantes esporádicos al área de explotación utilicen obligatoriamente protectores auditivos. Se utilicen los más modernos equipos que implican una reducción de un 40 %.

Se adecuen los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso nocturno, evitando el ruido que genera tanto el tráfico vehicular dentro y fuera de las áreas, como el de la maquinaria.

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

Dictamen e Informes Técnicos emitidos por INHGEOMIN.

Acuerdos Ministeriales emitidos por INSEP.

Registro Fotográfico.

Informes Mensuales Ambientales de Supervisor.

Plan de cierre revisado por la supervisión, plan de cierre presentado a entidad competente

En caso de ser privado, constancia del propietario, que declara conformidad con las condiciones del terreno donde estaba el banco.

FORMA Y CONDICION DE PAGO

Se paga a través de los conceptos de excavación, base, sub base, concreto, asfalto etc.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONTRUCTIVAS

PAC-003

Programa: SEÑALIZACION DE OBRAS Y SITIOS
TEMPORALES

OBJETIVO			
Prevenir los impactos que se generen por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra y de los sitios de uso temporal.			
			
META		INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	
Implementar el 100% de las acciones planteadas en la ficha. Tener 0 Accidentes de Trabajo.		Los dispositivos del plan de control temporal de tránsito se encuentran en el sitio y en condiciones señaladas en dicho plan.	
Todas los frentes de trabajo que el Contratista se encuentre ejecutando.		Afectación a la seguridad de los usuarios de la vía, personal involucrado en la ejecución del proyecto, y personas pertenecientes a las comunidades dentro del área de influencia directa del proyecto. Afectación en la salud de trabajadores.	
Marco Legal		Ley de Tránsito decreto 205-2005, Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control de Tránsito.	
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR			
Control X		Prevención X	Mitigación X Corrección
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución	Contrato de construcción, Contrato de supervisión
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES A EJECUTAR			
A continuación, se describen las medidas de señalización a implementar durante la ejecución de las obras de un proyecto: Se deberá colocar dos (02) rótulos móviles de identificación por frente de trabajo, uno al inicio y otro al final de cada frente de trabajo, de acuerdo con el diseño estipulado en la Guía de Marca Dirección de Conservación del Patrimonio Vial de INVEST-Honduras. Los rótulos serán construidos de lona vinílica color blanco. Las dimensiones de la lona serán: 1.5 metros de ancho x 1.00 metros de alto. El marco y bastidor de soporte para la lona deberá construirse en tubo industrial de 1"x 1" de sección transversal con soportes intermedios de tubo industrial de 1"x 1" espaciados cada 0.50 metros en ambos sentidos, formando cuadrícula y sujetando cada junta mediante soldadura eléctrica con electrodo 6011; seguidamente se perforaran agujeros de 1/4" de diámetro en el centro de cada junta de la cuadrícula utilizando taladro y broca especial para acero; posteriormente deberá aplicársele dos manos de pintura anticorrosiva color blanco. La lona deberá perforarse y sujetarse al bastidor en cada nudo de la cuadrícula mediante tornillos de 3/16" de diámetro y 1-1/2" de longitud con su respectiva tuerca; en el lado de la lona se deberá colocar una arandela de 3/4" de diámetro externo y otra de 1/2" en el lado opuesto.			

Los postes de soporte se construirán de madera aserrada y curada de 2"x 3" de sección transversal y tendrán una altura total de 2.00 metros, debiendo colocarse el extremo de la zona de trabajo sobre el pavimento de tal forma que no obstruya el tránsito vehicular y que pueda leerse a efecto de que los usuarios se puedan informar de los alcances del proyecto, asegurándose de que se mantengan visibles permanentemente durante las jornadas diarias. Después de cada jornada de trabajo deberán movilizarse a sitios seguros.

Se deberá hacer el cerramiento de todas las áreas de trabajo demarcando completamente el sitio de la obra con cinta de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas o naranja. También se podrá emplear malla fina sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta o la malla deberán apoyarse sobre paralelos o señalizadores tubulares de 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros. La cinta o malla deberán permanecer perfectamente durante el transcurso de las obras.

Todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra deberán encontrarse limpios y bien colocados durante todo el transcurso de ésta.

Para excavaciones mayores a 50 cms. se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Durante la noche se instalarán señales nocturnas reflectantes o luminosas, tales como conos luminosos, licuadoras, flechas, ojos de gato que indiquen la labor que se está realizando.

Se deberán establecer senderos peatonales de mínimo de un metro de ancho, el piso de este deberá ser antideslizante, sin obstáculos y a un mismo nivel que impidan la fácil movilidad de los transeúntes.

Cuando se requiera se deberán adecuar accesos temporales a viviendas y estos deberán estar debidamente señalizados, y garantizarán la seguridad de las personas ajenas a la obra.

Los materiales que sean necesarios ubicar en los frentes de obra deberán estar ubicados y acordonados dentro de la señalización del frente de obra y no deberán obstaculizar el tránsito vehicular y peatonal.

Las señales de seguridad de prohibición, obligación, prevención y de información necesarias en cada uno de las instalaciones temporales de la obra – incluido el campamento – deberán cumplir con la reglamentación necesaria de forma, color, contraste y textos así:

CAPITULO

Significado Formas de Señales de Seguridad

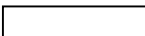
FORMA	SIGNIFICADO
	Prohibición y Orden
	Prevención y peligro
	Información
	Información

Tabla - Significado Colores señales de seguridad

COLOR	SIGNIFICADO
Rojo	Pare, prohibición y todo lugar, material y/o equipo relacionado con prevención y/o combate de incendios y su ubicación

Azul	Orden , obligación o acción de mando
Amarillo	Precaución, riesgo de peligro
Verde	Información de seguridad, indicación de sitios o direcciones hacia donde se encuentran estos - escaleras, primeros auxilios, rutas e instrucciones de evacuación etc-

Los tipos de señales más usadas en obra, son:

Señalizadores tubulares con cinta de demarcación: son dispositivos prefabricados de un material plástico anaranjado con protector UV para evitar su decoloración. Estos materiales preferiblemente deben ser de polietileno y otros polímeros termoplásticos por ser reciclables. Los señalizadores deberán exhibir por lo menos dos cintas retrorreflectivas blancas de 3 pulgadas de ancho, de especificación mínima de grado ingeniería y con un lastre que proporcione estabilidad para que permanezcan en posición durante la obra.

SEÑALES EN OBRA

Indicación	SÍMBOLO
Señales de prohibición	
No fumar	
Prohibido el paso	
Señales de obligación	
Uso de casco	
Uso de botas	
Señales de prevención	
Prevención general	
Riesgo de incendio	
Señales de información	
Salida de emergencia	
Ubicación de extintores, primeros auxilios	
Identificación de productos químicos	
Ubicación líquido inflamable	
Ubicación sustancias corrosivas	

El obstáculo no puede ser fabricado ni contener materiales no deformables como concretos o piedras. Los señalizadores deben tener 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas y se deben instalar en obra con espaciamientos de 3 a 5 metros. La cinta de demarcación debe ser de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras de mínimo 10 de ancho con una inclinación que oscile entre 30º y 45º.

Dispositivos luminosos:

Son fuentes de luz que se utilizarán durante la noche o cuando la claridad y la distancia de visibilidad disminuyen, para llamar la atención de los usuarios e indicarles la existencia de obstrucciones o peligros. Los dispositivos de iluminación son elementos complementarios de la señalización reflectante, barreras y

demás dispositivos de canalización. Podrán ser reflectores, luces permanentes y luces intermitentes. Las características y especificaciones de los dispositivos luminosos.

Especificaciones Complementarias.

El sistema de Señalamiento de Obra en Construcción o sea el control temporal de tránsito se dirige por el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito. Los esquemas de protección a implementarse y los dispositivos a utilizarse deben responder a las características del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, en su última versión.

Como mínimo cada sistema de control temporal de tránsito debe comprender de señales y dispositivos de canalización y cuando las circunstancias los exigen deben incluirse abanderados o sistemas eléctricos.

La cantidad de las señales y dispositivos para cada sitio de regulación temporal de tránsito es aquella exigida en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito. En caso que se observe maniobras imprudentes de los usuarios de la vía y condiciones peligrosas el sistema de control temporal de tránsito deberá ser fortalecido con los dispositivos adicionales.

Aquellas señales que comprenden mensajes que no se aplican deben ser cubiertas o retiradas en forma inmediata, para conservar la credibilidad en el sistema de señalización ante los usuarios.

Carteles.

Las señales preventivas, reglamentarias e informativas serán de las medidas normalizadas en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito. Los mensajes deben ser leíbles durante el día, noche y bajo condiciones climatológicas adversas. Los mensajes de las señales deben ser precisos y corresponder a las condiciones reales de la vía. Los mensajes de prevención deben advertir el tipo de peligro real utilizando el código de mensaje y pictogramas establecidos en la norma. Las señales preventivas temporales de advertencia general tales como "peligro", "atención", "alto", no se consideran como señales preventivas en el sistema de control temporal de tránsito ya que no aportan información de calidad y deben ser sustituidos por señales preventivas temporales que advierten el peligro real. En caso que las condiciones exigen la regulación de la velocidad, se requiere que el usuario se parre o cede el paso, se deben utilizar las señales de reglamentación correspondientes y no de prevención.

Dispositivos de canalización. Los dispositivos de canalización cumplirán con la normativa del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito. Dispositivos perecederos tales como cintas plásticas o similares no se consideran como dispositivos de canalización por su fragilidad y poca duración.

Señalización horizontal. El contratista debe colocar la señalización horizontal correspondiente durante toda la fase de construcción. El contratista debe borrar o cubrir la señalización vial horizontal que no aplica. Cuando la rodadura sea de tierra y no se puede aplicar la señalización horizontal provisional se deben utilizar delineadores verticales para facilitar la orientación en la carretera.

Esquemas de señalización y canalización. Los esquemas de control temporal de tránsito se elaborarán en base a la normativa y las recomendaciones del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito. Deberán ser ajustados y fortalecidos cuando en el campo se observan condiciones peligrosas o conducta inadecuada de los usuarios. Los esquemas deben adaptarse a la velocidad expectativa de los usuarios de la vía.

Los banderilleros deben ser personas capacitadas en el control de tránsito.

Todo personal que realice tareas en el camino deberá vestir en todo su torso una prenda de color vibrante de alta visibilidad que cuenta con cintas reflectantes para la visibilidad en condiciones de penumbra, oscuridad y climatológicas difíciles. De acuerdo con la Guía de Marca Dirección de Conservación del Patrimonio Vial de INVEST-Honduras.

Todos los vehículos, equipos y maquinaria que realice tareas en el camino deberán contar con logos imantados en una dimensión proporcional y de acuerdo con la Guía de Marca Dirección de Conservación del Patrimonio Vial de INVEST-Honduras.

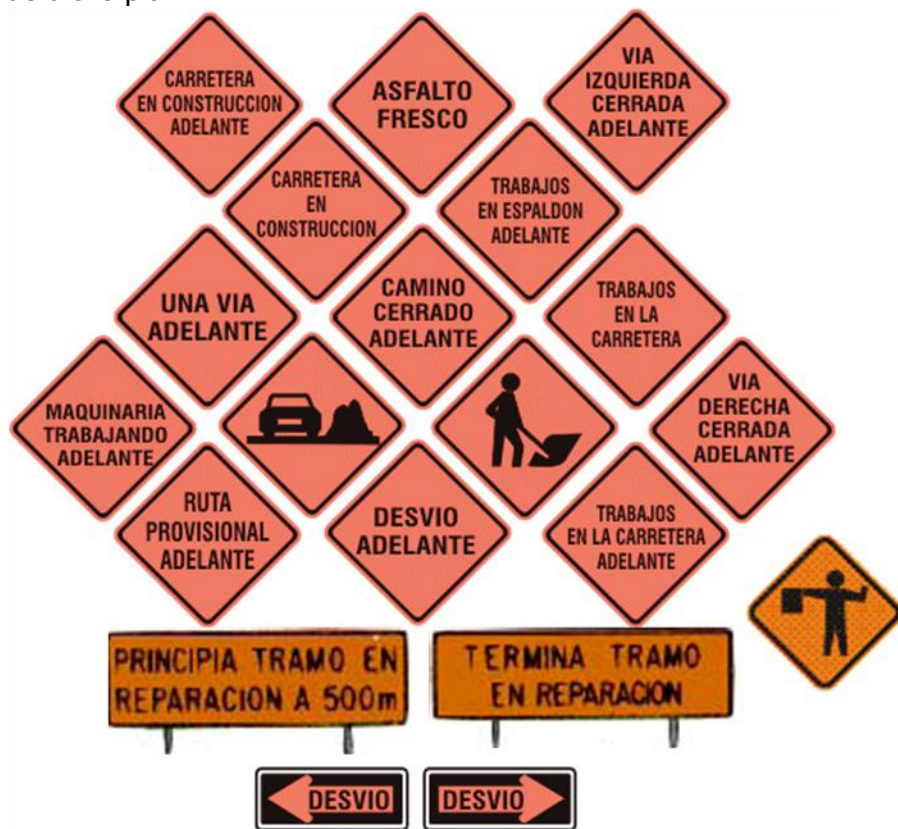
El contratista preparará planes de control temporal de tránsito trimestrales que deben ser aprobados por la supervisión. Los planes de control temporal de tránsito trimestrales contienen los esquemas de protección, cantidades de obra, tipos de señalización y dispositivos y los probables lugares a

implementarlos. El contratista informará al supervisor con 14 días calendarios de anticipación sobre los lugares y los esquemas a detalle para los sitios específicos a implementarse.

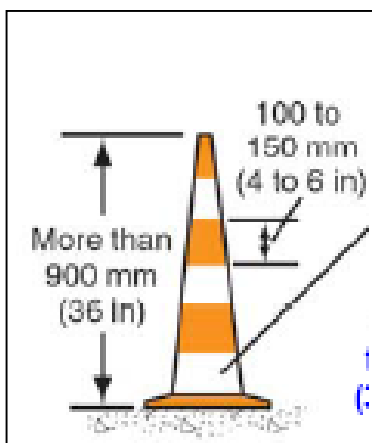
El contratista pone a conocimiento a las autoridades de tránsito locales, sobre el plan de control temporal de tránsito.

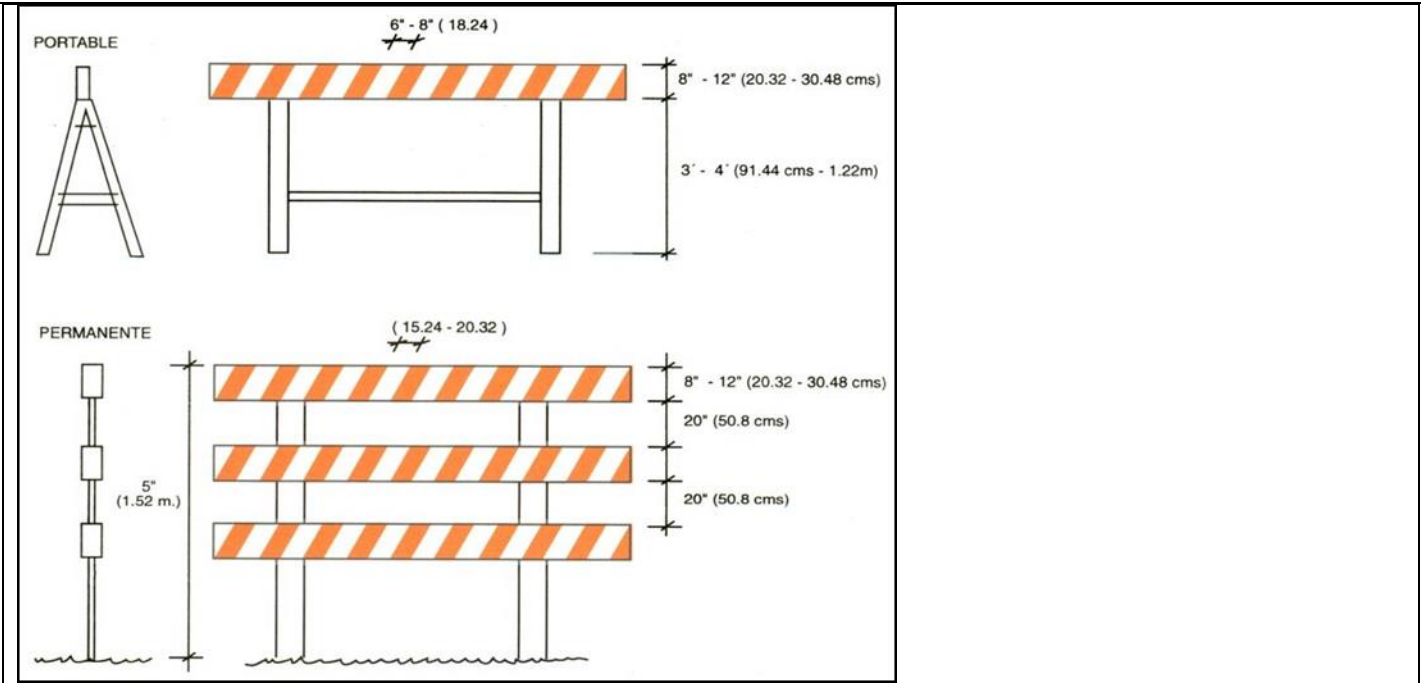
El contratista debe informar al público en general sobre cierres parciales de la vía o desvíos a través del radio local.

El contratista debe contar con una estructura de gestión de la implementación del plan de control temporal de tránsito. Esto incluye contar en la obra con personal calificado para la elaboración y la implementación de dicho plan.



Dispositivos de control temporal (conos y barreras)





3. Ubicación de señales

Las señales y dispositivos mostrados anteriormente deberán instalarse en cada frente de trabajo siguiendo las directrices mostradas en la siguiente imagen.

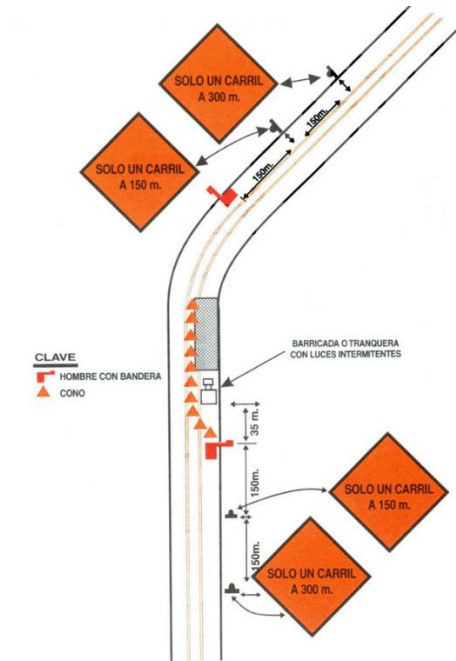
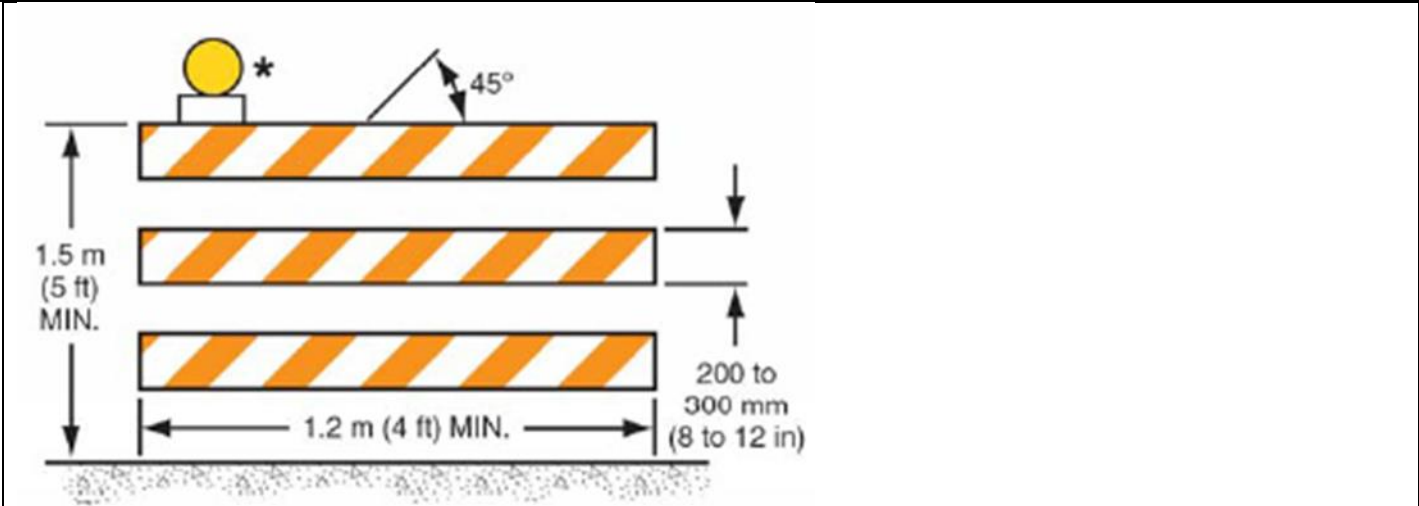
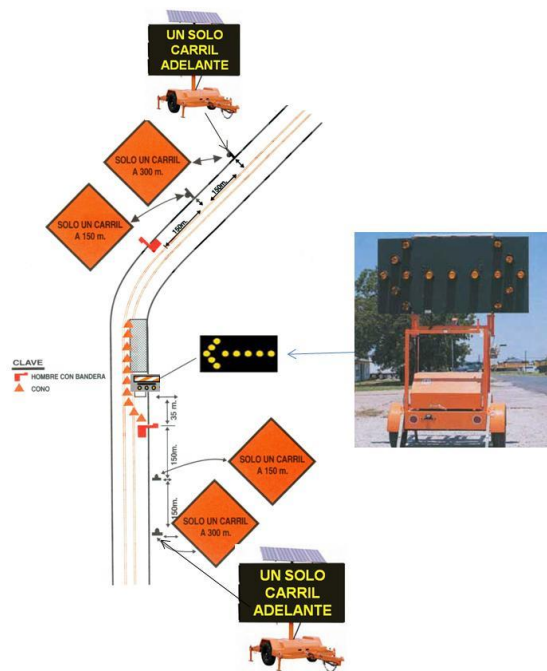


Imagen 3. Esquema recomendado de señalización en frente de trabajo



Rotulación portátil con pantalla LCD .
En los frentes de trabajo en donde se haya cerrado un carril, existan derrumbes, zanjas, montículos u otras obras o accidentes topográficos, cuando el clima lo amerite (neblina o lluvia) o cuando sea necesario detener el tráfico o dar instrucciones especiales, se deberá instalar señales por pantalla tal como se indica en el siguiente esquema:



En caso de suceder contar con un investigación, que se darle seguimiento y corregir cualquier eventualidad sucedida.

un accidente el Contratista, deberá procedimiento de reporte e presentará a la SUPERVISIÓN, para recogerá las lecciones aprendidas para

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

Registros fotográficos
Plan de control temporal de tránsito.
Nota de aprobación del Plan de control temporal de tránsito emitido por la supervisión
Informes Mensuales.

FORMA Y CONDICION DE PAGO

Se considera que debe incluirse en los costos generales del proyecto

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	
PAC-004	Programa: HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
OBJETIVO	
Cumplir la normatividad vigente. Optimizar los procesos y procedimientos de Salud Ocupacional tendientes a mejorar el desarrollo de las actividades para que se ejecuten de forma segura. Tomar las acciones necesarias con el fin de que se minimicen los factores de riesgo que se hayan identificado y que pueden afectar a los trabajadores, el ambiente y la comunidad. Asegurar que mediante la aplicación de este programa se pueden obtener ambientes de trabajo seguros y saludables para los trabajadores, tendientes a mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores. Asegurar el buen uso de equipos y maquinaria – incluyendo la manipulación de combustible- para mitigar y controlar los impactos y posibles riesgos generados a los trabajadores y la comunidad.	
	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
Implementar el 100% de las acciones planteadas en la ficha. Tener 0 Accidentes de Trabajo. Tener 0 Enfermedades Profesionales. Tener el 100% del personal empleado en la obra afiliado al IHSS.	• Número de registros y acciones implementadas en el mes • Índice de accidentalidad • No. de enfermedades profesionales. • No. de personas afiliadas al IHSS.
MARCO LEGAL	CÓDIGO DEL TRABAJO, DECRETO 189, Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, acuerdo no. STSS-053-04, Código de la Niñez y la Adolescencia, DECRETO NO.73-96, Convenio Nº 87 de la OIT sobre la Libertad Sindical y la Protección del Derecho de Sindicación. CONVENIO Nº 98 DE LA OIT SOBRE EL DERECHO DE SINDICACIÓN Y DE NEGOCIACIÓN COLECTIVA. Convenio Nº 29 de la OIT sobre el Trabajo Forzoso. Convenio Nº 105 de la OIT sobre la Abolición del Trabajo Forzoso. Convenio Nº 138 de la OIT sobre la Edad Mínima (de Empleo).

		CONVENIO Nº 182 DE LA OIT SOBRE LAS PEORES FORMAS DE TRABAJO INFANTIL. Convenio Nº 100 de la OIT sobre Igualdad de Remuneración. Convenio Nº 111 de la OIT sobre la Discriminación (Empleo y Ocupación). Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, artículo 32.1. Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre la Protección de los Derechos de Todos los Trabajadores Migratorios y sus Familias.			
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN		IMPACTOS A MANEJAR			
Todas las actividades que se desarrollen durante la ejecución de los proyectos, incluyendo las de oficina		Afectación en la salud de trabajadores			
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR					
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución		Contrato de construcción, Contrato de supervisión	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES A EJECUTAR					
Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo.					
Es el conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En este subprograma se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina de Trabajo, teniendo en cuenta que los dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psico-físicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral.					
Medidas de manejo:					
El contratista debe:					
1. Realizar exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro para determinar las condiciones de salud de todos los trabajadores. Se incluirán los exámenes paraclínicos, que se consideren necesarios según el tipo de exposición que tendrán lugar dentro del contrato, de acuerdo al Panorama de Riesgos. Estos exámenes deberán realizarse por un médico con licencia en Salud Ocupacional o por una entidad que tenga dicha licencia para funcionar. Los trabajadores deberán ser citados a los exámenes médicos de retiro cuando se termine su contrato.					
2. Desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales, patología relacionada con el trabajo y ausentismo pro tales cusas, este programa deberá está basado en el panorama de riesgos, También realizar visitas y analizar los de puestos de trabajo críticos para determinar las condiciones de trabajo óptimas y tomar las medidas correctivas necesarias.					
3. Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a trabajadores, conjuntamente con el subprograma de higiene industrial y seguridad industrial.					
El campamento deberá tener un área para la prestación de primeros auxilios que estará dotado de:					
Botiquín que deberá contener por lo menos lo siguientes elementos:					
Inmovilizadores para cuello y extremidades inferiores y superiores.					
Agua destilada o solución salina.					
Apósitos de diferente tamaño.					
Gasa.					
Isodine espuma.					
Isodine solución.					
Copitos –aplicadores-.					
Vendas elásticas.					

Curas.
Baja lenguas.
Agua oxigenada.
Tijeras.
Jabón desinfectante.
Linterna y todos demás elementos que sean necesarios.

5. Elaborar un plan o programa de Estilos de Vida Saludable, incluyendo temas como tabaquismo y alcoholismo; Enfermedades Infectocontagiosas.
6. Se deberá garantizar que por cada quince trabajadores se presta el servicio de baño.
7. Se deberán promover actividades de recreación y deporte mínimo una vez cada tres meses – dependiendo de la duración del proyecto-.
8. Se deben programar jornadas de vacunación de acuerdo con las actividades de protección específica y de acuerdo a los riesgos existentes y deberán ser incluidas dentro del cronograma que el contratista presentará mensualmente en los informes de gestión ambiental.
9. De acuerdo al tipo de obra a ejecutar el contratista deberá contar con las hojas de seguridad de los productos tóxicos que se manejen, y deberá contemplar estos dentro del panorama de riesgos para determinar las medidas de almacenamiento y manipulación.

B. Subprograma de Higiene Industrial

La Higiene Industrial es la disciplina dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

Medidas de manejo:

Antes del inicio de obra el contratista deberá elaborar el panorama de factores de riesgo, para identificar estos en las diferentes áreas y actividades de trabajo y priorizar las medidas de protección y prevención según su grado de riesgo. Para la elaboración de éste se recomienda utilizar alguna de las metodologías vigentes. Este panorama de riesgos es parte del PIPMA.

Para la elaboración del panorama de riesgos debe tener en cuenta entre otros temas. lo siguiente:

Las actividades rutinarias y no rutinarias.

Las características del sitio de trabajo.

El número de trabajadores.

Factores de riesgo-mecánicos, físicos, químicos, biológicos y psicosociales-.

Los riesgos que pueden ocasionar daños a la propiedad y/o pérdida de materiales.

Los riesgos que se pueden causar a terceros.

Los riesgos que tercero pueden causar dentro de la obra o al personal.

La revisión de este panorama se deberá hacer mensualmente y su actualización se hará cada vez que se cambien las condiciones de trabajo.

Si aplica, el contratista deberá hacer mediciones ambientales y ocupacionales a los factores de riesgo considerados como altos que podrán ser de ruido, material particulado y gases, estas mediciones serán definidas por el contratista, antes del inicio de las obras.

El contratista elaborará los procedimientos de trabajo y temporalmente deberá hacer las modificaciones necesarias para controlar, cuando se puede, los riesgos higiénicos en la fuente, y se deberá elaborar un plan de trabajo de control para disminuir el grado de exposición a aquellos riesgos considerandos altos en el panorama de riesgos ya sea control en la fuente, en el medio o en el trabajador.

Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios para mitigar los riesgos presentes en la obra. El contratista deberá hacer una matriz de uso de elementos de protección personal por puesto de trabajo, donde se especifique el tipo de epp, el cargo y la fecha de entrega, y los elementos

los elementos de protección deberán ser entregados de acuerdo con el tipo de trabajo que se esté ejecutando, por ejemplo: casco de seguridad, botas, guantes, (caucho y carnaza), protectores auditivos, protectores respiratorios, capa impermeable, gafas, etc.

Se establecerán mecanismos para la ejecución de un programa de orden y aseo.

C. Subprograma de Seguridad Industrial

La seguridad industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

Medidas de manejo:

El contratista deberá presentar un procedimiento de reporte e investigación de accidentes. Por norma el contratista deberá reportar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, de igual forma investigar la causa real de los mismos para aplicar las medidas – correctivas- necesarias.

Elaborar y mantener las estadísticas actualizadas sobre accidentes, enfermedades profesionales, ausentismo, letalidad y personal expuesto a los agentes de riesgo de trabajo (se deberán presentar mensualmente).

El contratista elaborará un plan operativo de seguridad e higiene para el proyecto. Este plan incluye los correspondientes análisis de riesgo para los diversos sitios de producción (trabajo en la carretera, ríos y otros espejos de agua, movimiento de tierra, planteles, planta de trituración, planta de asfalto, bancos de materiales, pavimentación, etc.), las medidas de prevención de accidentes y enfermedades, el plan de contingencia, plan de capacitación continua de los trabajadores, plan de manejo de sustancias peligrosas, cronograma de ejecución de actividades, las normas o reglamentos de seguridad y el listado de los recursos requeridos. El plan operativo de seguridad e higiene incorpora las normas de seguridad del proyecto. El Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas, Plan de Manejo Racional de Recursos Naturales, Plan de Manejo de Residuos, Plan de Manejo de los Bancos de Préstamo, lo referente de seguridad de las medidas que dicten autoridades competentes tales como MIAMBIENTE, INHGEOMIN, las municipalidades, autoridades de agua etc. Este plan operativo de seguridad e higiene debe ser anual con revisiones trimestrales y ser presentado a la supervisión para su aprobación.

El plan de seguridad e higiene debe cumplir con la legislación laboral y de seguridad del Gobierno de Honduras vigente al momento de la construcción, tal como es el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y la demás normativa de seguridad vigente en el país para la construcción.

El contratista debe desarrollar una estrategia de seguridad e higiene que pone en primer plano la seguridad y salud integral de los trabajadores, usuarios de la vía temporales y los vecinos a lo largo del área de construcción y los sitios de apoyo. El contratista debe identificar los riesgos de accidente y enfermedad y proveer medidas de prevención y mitigación dentro de los estándares expresados en la normativa legal de Honduras. El contratista debe implementar medidas de protección colectivas y para los casos especiales, medidas de protección individual.

El contratista debe contar con el personal, herramientas y suministros para gestión y ejecución de las medidas de seguridad y salud ocupacional. El contratista debe reportar mensualmente a la supervisión los avances en la ejecución de los planes operativos de seguridad e higiene y un cuadro de accidentes y enfermedades.

El plan de mantenimiento preventivo ejecutado del equipo de construcción debe ser presentado al final de cada mes.

Para evidenciar el cumplimiento deberá contar con un procedimiento de reporte e investigación, que se presentará a la SUPERVISION con el formato suministrado por el Contratante respectivamente así se hará seguimiento a las medidas de los accidentes de trabajo.

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

Registros fotográficos.

Reportes de Accidentes.

Informes Mensuales.
Plan de seguridad e higiene.
Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.
FORMA Y CONDICION DE PAGO
Incluido en costos generales de administración de cada actividad

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	
PAC-005	Programa: MANEJO Y DISPOSICION DE ESCOMBROS Y LODOS
OBJETIVO	
Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros. Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de escombros.	
	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
Ejecutar el 100% de las medidas previstas en este programa y que aplican para el Proyecto. Separar en la fuente el 100% de los residuos generados.	Contaminación del aire. Alteración uso actual del suelo. Pérdida de suelo. Afectación especies endémicas. Afectación cobertura vegetal. Alteración de calidad visual. Afectación salud de trabajadores. Proliferación de vectores. Afectación de zonas de recargas hídrica. Contaminación del suelo. Afectación de áreas sensibles ambientales.
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR
Instalación y Funcionamiento de infraestructuras para campamentos, sitios de acopio, plantas de trituración, asfalto o concreto. Ejecución de señalización y demarcación. Construcción de muros de concreto, gaviones. Instalación de pilotes. Limpieza de obras de arte (cunetas, zanjas, etc.	Contaminación del aire. Alteración uso actual del suelo. Pérdida de suelo. Afectación especies endémicas. Afectación cobertura vegetal. Alteración de calidad visual. Afectación salud de trabajadores. Proliferación de vectores. Afectación de zonas de recargas hídrica. Contaminación del suelo.

Marco Legal		Afectación de áreas sensibles ambientales- Reglamento para el manejo integral de los residuos sólidos (Acuerdo Ejecutivo No. 1567-2010, Reglamento General de Salud Ambiental acuerdo 0094.	
Control	X	Prevención X	Mitigación X Corrección
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución	Contrato de construcción, Contrato de supervisión

DESCRIPCION DE LAS ACCIONES A EJECUTAR

Las obras de infraestructura generan residuos sólidos provenientes del descapote, las excavaciones, demoliciones, lodos de la instalación de pilotes y del dragado, que pueden ser reutilizados en las obras, pero que en la mayoría de las veces son utilizados como material de relleno, para reconfiguración de antiguas canteras o para nivelación de terrenos. Estos residuos deben ser manejados y controlados desde su fuente hasta la disposición final, dados los numerosos impactos que puede causar el manejo inadecuado de los mismos.

A continuación, se describen las características de los residuos sólidos generados por las actividades constructivas y se dan alternativas de reducción en la fuente.

TIPO DE RESIDUO	CARACTERISTICAS	ALTERNATIVAS DE REDUCCION
Escombros	Material arcilloso, rocoso o granular proveniente de las excavaciones y que no cumple con las especificaciones técnicas para ser utilizado como material de obras; a los residuos de demoliciones de estructuras existentes. Son aprovechables siempre y cuando no estén contaminados	En la ejecución de las actividades excavación se debe realizar la separación del material de relleno del suelo subyacente, que se puede reutilizar en el mismo proyecto, no pueden estar contaminados.
Sobrantes de Material de descapote	Se refiere al material orgánico proveniente de las actividades de desmonte y descapote. Se consideran residuos aprovechables biodegradables.	El suelo orgánico mineral debe ser separado con el fin de conservarlo para reutilizarlo en las actividades de restauración de áreas intervenidas y revegetalización final.
Lodos	Se denomina lodo a los residuos con alto porcentaje de humedad, provenientes de las piscinas de las plantas de concreto y trituración o de otras actividades. Son clasificados como residuos aprovechables.	El lodo puede ser secado y reutilizado para rellenos de antiguas canteras o para nivelación topográfica.

A continuación, las acciones a ejecutar para el manejo de los escombros que no puedan ser reutilizados en los mismos frentes de obra y deben ser dispuestos en sitios diferentes. Se excluyen de este proyecto, el manejo de los residuos vegetales provenientes del desmonte, descapote y rocería, puesto que su manejo y disposición final son tratados en el programa de manejo de vegetación.

1. Manejo de residuos de excavaciones y demoliciones

Almacenamiento temporal de los sobrantes o escombros

a) De acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombros o material sobrante en el espacio público es de 24 horas. Pero dado que en varias ocasiones es imposible retirar los escombros durante las 24 horas después de producidos, se hace necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, en ese caso el contratista debe ubicar un sitio de acopio que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni con el peatonal. Este sitio debe contar con la aprobación de la Supervisión, quien además definirá, de acuerdo con las circunstancias de la zona, el máximo tiempo que permanecerán los escombros sobre el espacio público. En caso de requerirse tiempo mayor a 3 días, el contratista ubicará un sitio privado preferiblemente encerrado para ubicarlos hasta que puedan ser retirados.

b) El sitio o área de almacenamiento temporal de escombros o sobrantes debe ser acordonado, asegurándose que el escombros esté confinado y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a parar a los cuerpos de agua o las obras aledañas al área de acopio. Igualmente, debe estar debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.

c) Con posterioridad a la finalización de las obras se recuperará el espacio utilizado, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales elementos y residuos en general.

d) Diariamente, el contratista, al finalizar la jornada, debe hacer la limpieza de la zona de trabajo. En algunos casos debe hacerse con mayor frecuencia o cuando lo exija el Supervisor o el Contratante.

Transporte de los sobrantes o residuos sólidos

a) Los vehículos destinados para tal fin tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platoes aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platoon estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios. La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platoon o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platoon o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

b) La carga transportada será cubierta con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platoon, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platoon, como lo exige la norma.

Disposición final

Los residuos de las excavaciones y demoliciones deben ser dispuestos en sitios previamente seleccionados, evaluados y adecuados para este propósito, además, deben ser autorizados por la Supervisión.

Previo a la descripción de las condiciones técnico-ambientales que como mínimo se deben tener en cuenta para la selección, adecuación y conformación adecuada de un depósito de materiales el contratista debe presentar a la Supervisión la siguiente documentación:

a) Autorización del dueño del predio, donde especifique tanto el uso que se dará a éste una vez finalice la disposición del material y las condiciones en las cuales el terreno será entregado. Es importante evaluar la factibilidad de poder hacer entrega de los depósitos con cubrimiento vegetal analizando las características edáficas de la zona y/o el tipo y tamaño del material que se va a disponer para no firmar acuerdos y crear expectativas que por condiciones técnicas no es posible cumplir.

b) Certificación de la Alcaldía Municipal correspondiente, donde conste que, de acuerdo con el uso del suelo, sí está permitido la disposición de materiales en el área seleccionada.

- c) Para que el predio con el depósito se reciba a satisfacción por parte de la Supervisión es indispensable que el contratista entregue un acta firmada entre las partes (propietario y contratista), donde hace el recibo a satisfacción. Debe especificarse dentro del texto del acta que el relleno no cumple con las especificaciones técnicas requeridas para la construcción de obras de infraestructura como viviendas, locales comerciales entre otros.
- e) Cada vez que el contratista vaya a utilizar un sitio de disposición final de depósito debe entregar previamente a la Supervisión la documentación antes referida. Por ningún motivo se puede utilizar un área sin estos permisos, so pena de que el contratista pueda ser sancionado por este hecho.

Consideraciones técnicas y ambientales generales para la selección y diseño de los depósitos de materiales.

A continuación, se describen los elementos técnicos y ambientales más relevantes en la selección del sitio y diseño de un relleno, con el objeto de garantizar la estabilidad de estas estructuras a largo plazo, acción que se traduce en el control y prevención de los impactos ambientales, que genera la disposición inadecuada de estos materiales. Impactos principalmente producidos por la activación u ocurrencia de procesos de erosión concentrada y de movimientos de remoción en masa.

Se debe estudiar en detalle el predio seleccionado para el depósito de materiales, considerando entre otros, y de acuerdo a cada caso en particular, la evaluación y análisis de los siguientes factores:

Caracterización – por tamaño – pequeño, intermedio o grande.

Ubicación geográfica.

Topografía.

Cercanías a cuerpos de agua. Se prefieren corrientes de tercer orden o menor, corrientes con caudales bajos o preferiblemente NO cercanos a corrientes de agua.

Cobertura vegetal.

Características litológicas (propiedades físicas, químicas y mecánicas, rasgos estructurales y morfodinámicos de la zona y su incidencia sobre la estabilidad del sector, capacidad portante del material de fundación, magnitud de las cargas externas e internas (actividad sísmica, agua subterránea).

Condiciones hidrológicas e hidrogeológicas del área a intervenir.

Uso futuro del predio.

El método a ser utilizado para la construcción del lleno.

Los principales parámetros a ser considerados para cada uno de estos factores son:

Ubicación.

En la selección de un predio como depósito de materiales se debe tener presente que este no se ubique en una zona de alta productividad agrícola, en zonas identificadas como inestables o El comportamiento de los materiales depende de las características mineralógicas y la textura, las cuales inciden en las propiedades físicas, químicas, hidroquímicas e hidráulicas de las rocas; como también sobre los suelos a que dieron origen. De igual forma la geología estructural incide sobre la estabilidad cinemática de los taludes por la existencia de planos de discontinuidad tales como estratificación, diaclasas, fallas. En este orden de ideas cercano a zonas de fallas geológicas con desarrollo de zonas de brecha (melange), se requiere evaluar la facilidad de acceso al lugar, ubicar el predio sobre el corredor intervenido. Además, dependiendo del volumen de material a ser dispuesto y de la capacidad del predio, así como de los costos de las obras de adecuación requerida, se recomienda preseleccionar predios cercanos al frente de obra con el objeto de disminuir los costos de acarreo. Como una primera opción se sugiere localizar zonas de explotación minera abandonadas con el objeto de contribuir, de manera técnica, a la recuperación morfológica de estas áreas o de terrenos que requieran de nivelación topográfica.

La Topografía

La altura y dimensiones del relleno, depende de las características topográficas y geotécnicas del área seleccionada. Entre más escarpado es el terreno habrá mayor restricción para el almacenamiento, menor

será el volumen almacenable y será más difícil garantizar la estabilidad geotécnica del depósito. Con base en las formas naturales del terreno los rellenos se clasifican como de hondonada, de ladera, de divisoria y de llanura. En lo posible el sitio seleccionado se debe ubicar en una zona con topografía plana u ligeramente ondulada. Al recibo a satisfacción del relleno por parte de La Supervisión el contratista debe entregar un plano comparativo de la topografía inicial y final del depósito.

Cobertura Vegetal

Se recomienda seleccionar un predio desprovisto de vegetación arbórea y de baja productividad agrícola. Previó a la disposición del material se debe proceder al retiro de la cubierta vegetal y del horizonte de suelo y almacenarlo para su posterior utilización en la recuperación de la cobertura vegetal una vez finalizada la conformación técnica del material. Se hace especial énfasis en este procedimiento, debido a que la materia orgánica propicia la ocurrencia de procesos de asentamiento por pérdida de resistencia del material contribuyendo a la inestabilidad del depósito.

Geología

El conocimiento de la geología local, esto es, de las características litológicas y estructurales del área de estudio contribuye al conocimiento cualitativo del comportamiento de la roca o del suelo de fundación al estar en interacción con los materiales depositados. El comportamiento de los materiales depende de las características mineralógicas y la textura, las cuales inciden en las propiedades físicas, químicas, hidroquímicas e hidráulicas de las rocas; como también sobre los suelos a que dieron origen. De igual forma la geología estructural incide sobre la estabilidad cinemática de los taludes por la existencia de planos de discontinuidad tales como estratificación, diaclasas, fallas. En este orden de ideas el modelo geológico local ayuda a determinar la competencia de una formación geológica como apta para soportar el depósito de materiales.

Condiciones Geomorfológicas locales.

Esta evaluación permite identificar, delimitar y cartografiar los procesos geomorfológicos pasados, activos y potenciales con sus correspondientes unidades, con el objeto de determinar la incidencia de éstos sobre la estabilidad de la ladera al colocar el relleno; fenómenos de reptación, erosión laminar, en surcos o en cárcavas que podrían ser el inicio de movimientos de remoción en masa.

Hidrogeología.

A partir del modelo geológico se estructurará un modelo hidrogeológico conceptual que permita determinar la presencia de acuíferos activos o potenciales y/o las zonas de recarga y descarga; además identificar y delimitar los cuerpos de agua que pueden verse afectados. superficiales y sub – superficiales entre las que se destacan: alcantarillas de cajón, canales, tuberías, cunetas, trincheras drenantes, subdrenes y filtros en espina de pescado, entre otras. Adicionalmente, se deben diseñar obras para garantizar el confinamiento del material.

Hidrología.

Adicional a la hidrogeología, es imprescindible considerar el régimen hidrológico de la microcuenca, con el fin de determinar el volumen de agua para diseñar las obras de drenaje y sub drenaje requeridas para evitar la generación de procesos de erosión y/o de saturación del relleno que compromete la estabilidad del mismo.

Métodos Constructivos

A continuación, se describen varios métodos empleados en la construcción de esta clase de rellenos, destacando las ventajas y desventajas de su utilización, sin embargo, el más recomendado es el de conformar el material de abajo hacia arriba, en terrazas, previa la construcción de las obras de adecuación (contención y drenaje), indicadas por el especialista. Se precisa que los conceptos emitidos en este ítem son generales, resultado de la revisión bibliográfica y de la experiencia adquirida en el manejo de este tipo de rellenos.

Se enfatiza en la necesidad de retirar y conservar para posterior uso, el material vegetal y la capa de suelo orgánico, atendiendo los lineamientos planteados en el proyecto manejo de descapote y cobertura vegetal, este procedimiento se fundamenta en el hecho de que con el tiempo la descomposición del material vegetal y la presencia de una capa de suelo constituyen una zona de débil por su baja resistencia al corte, así mismo, si el caso lo amerita se debe retirar de la fundación el material inadecuado hasta hallar una capa o nivel de suelo de mejor capacidad portante previniendo la ocurrencia de asentamientos considerables que pueden comprometer la estabilidad del lleno, seguida a esta fase se construyen las obras de adecuación y se inicia la disposición de materiales.

El Método Aguas Abajo o de Vertido Libre.

Consiste en, previa construcción de una estructura de contención en la base del área a rellenar, iniciar la descarga del material desde la parte superior del talud. El material desciende ladera abajo hasta alcanzar su ángulo de reposo, el drenaje se favorece por la segregación natural del material en su descenso, sin embargo, este estado es difícil de alcanzar en los siguientes casos:

Con fragmentos de rocas friables o poco resistentes a choques y rozamientos (lutitas, pizarras y esquistos). Cuando el material es depositado en la parte superior e intermitentemente es empujado hacia la base del talud, debido a que se dificulta la diferenciación granulométrica y se crean superficies planas compactadas que actúan como posibles planos de falla. El vertido por gravedad proporciona ángulos de reposo con coeficientes de seguridad próximos a 1, por ello los ángulos deben ser menores con el objeto de evitar la ocurrencia de procesos de inestabilidad en eventos de precipitaciones prolongadas. Los taludes son más propensos a la erosión por que no se puede proteger la cara expuesta de los mismos hasta no finalizar el vertido de materiales y por la continuidad del mismo sin bermas o terrazas intermedias. Esto obliga a conformar taludes de poca altura y terrazas con bombeo.

Método Aguas Arriba.

Es el método tradicional de construcción, consiste en la colocación de un primer dique de materiales gruesos que encierran la parte inferior del área escogida, y se vierten los materiales a intervalos de tiempo que permitan la salida del agua y la compactación de la masa dispuesta. es posible construir estos diques con alturas moderadas, en condiciones mayores de seguridad si:

Los detritos contienen menos del 50% de material que pase el tamiz 200.

La tasa de elevación es relativamente baja.

La fundación es relativamente permeable.

Construcción Centrada.

Es esencialmente una combinación de los dos métodos anteriores se construye una secuencia sucesiva de diques cuyo centro se mantiene sobre la misma línea vertical. La estabilidad ante la actividad sísmica es mejor que la del método aguas arriba pero inferior que el método aguas abajo. Los métodos aguas abajo y línea central permiten construir una presa hasta cualquier altura y con cualquier grado de competencia, incluyendo la resistencia a fuerzas sísmicas con las siguientes ventajas: Ninguna parte de la estructura se apoya en la lechada de materiales depositados previamente. Puede controlarse la colocación y compactación del material.

Independiente del método constructivo se recomienda colocar en la base inferior del depósito el material grueso, con el objeto de construir un dique de contención del material más fino. En varias oportunidades esta estructura reemplaza la estructura de contención.

De acuerdo al método constructivo seleccionado, el tipo y estado del material dispuesto, se debe proceder a la compactación del mismo, para esta labor en el sitio de las obras se deberá mantener permanentemente el equipo requerido para regar con agua el material que se coloque de forma que se faciliten las labores de compactación y se evite el levantamiento de material particulado.

Las vías o los accesos que requiera el contratista para acceder a las áreas de disposición deben construirse de modo que no presenten cortes excesivos, o configuraciones que puedan comprometer la estabilidad y calidad de los depósitos. En sitios de disposición de sección amplia, existe la posibilidad de construir caminos industriales sobre el mismo material depositado, lo que facilita el trabajo final de conformación.

Cuando el ritmo de colocación sea tan rápido que dé lugar a desplazamientos, se recomienda colocar mantos de drenajes de no menos de 0.30 m de espesor en material aluvial con el fin de disminuir las presiones intersticiales dentro del depósito.

Se recomienda compactar el material con tractores D8N o similares. Para aquellos depósitos en los que solamente se dispone material común, la compactación debe hacerse con dos pasadas sobre capas de 0.15 m de espesor esparcidas uniformemente sobre el área a compactar. Si se utiliza una mezcla de material común y material rocoso se debe compactar con cuatro pasadas sobre capas de 0.60 m de espesor. La compactación de material rocoso se debe hacer también con cuatro pasadas. Con el fin de disminuir las infiltraciones de agua en el depósito, se debe densificar las dos últimas capas antes de la superficie mediante diez pasadas.

La compactación puede hacerse en forma alternativa con pasadas de rodillos vibratorios con un peso no estático no menor de 90 Kn y una potencia no inferior a 90 Kw, los cuales deben producir una fuerza dinámica entre 0.65 y 1 Kn por centímetro de ancho de cilindro a la frecuencia operacional. El tambor de rodillo vibratorio debe tener un diámetro inferior a 1.5 m y el ancho del mismo no deberá ser inferior a 2.1 m. Si se trata de un terreno plano u ondulado, solamente se pueden colocar terrazas superpuestas cuya altura y dimensiones horizontales deben ser suficientes para mantener estables los materiales depositados que usualmente generan una forma piramidal escalonada. Se recomienda una altura de los bancos menor de 5 m, la altura de la berma no inferior a 5 m, el talud general inferior a 26° (2:1), altura máxima de la escombrera 25 m si la humedad del material supera el 14%.

Si se realiza una buena compactación del material los taludes se pueden conformar con pendientes máximas de 3.0 H: 1.0 V sin bermas o de 2.5 H: 1.0 V con alturas del banco de 10 – 15 m, bermas de 6 m de ancho pendientes de desagüe de las bermas y laterales de coronación del 3-5 %. A medida que avanza la construcción del depósito y se van terminando los taludes exteriores, estos se deben proteger utilizando engramados, capas de residuos de excavación en roca o filtros y enrocados. En términos generales la protección superficial de los taludes se hace de forma tal que la diferencia de nivel entre el lleno y la protección no sea superior a 30 metros, o completamente protegido cuando, por algún motivo, se requiera suspender por un periodo largo la colocación de materiales en el depósito. Para mejorar la estabilidad puede ser necesaria la colocación de capas de roca de un metro por cada 10 metros de altura para que funcione como mantos de drenaje.

Una vez finalizada la conformación del material y con base en los acuerdos pactados con el dueño del predio se procede a la restauración de la cobertura vegetal, en este aspecto se precisa que previo al uso del lote el Contratista debe levantar un acta con el propietario donde se especifiquen: las obras de manejo de drenaje y sub drenaje –lateral, central y captación y conducción a los efluentes principales,-, de contención del material, se defina la geometría del relleno, y de recuperación o cubrimiento superficial esto dependiendo del tipo de material depositado puesto que hay casos en que no es posible garantizar el cubrimiento total del área con suelo o con capa vegetal, se debe indicar además, que estas zonas sólo quedan habilitadas para la actividad agrícola y que por su grado de compactación y heterogeneidad del material dispuesto, si el propietario desea realizar la construcción de algún tipo de infraestructura como vivienda o locales comerciales debe contratar el diseño de la obra y el INVIAS queda exento de cualquier responsabilidad por las consecuencias que se deriven de este tipo de actividades.

En este orden de ideas, la restauración de la cobertura superficial involucra todas las actividades tendientes a cubrir las superficies finales del depósito con el suelo o material orgánico retirado inicialmente y la siembra de material vegetal. Para la ejecución de esta actividad ver proyecto recuperación de áreas afectadas. En el proceso de revegetalización se sugiere: en los taludes, revegetalizar con pastos y especies rastreras, y en las bermas de las terrazas implementar un programa de recubrimiento similar al anterior, pero con siembra de especies arbustivas y de rastrojo en un porcentaje mayor con el fin de asegurar un recubrimiento vegetal y una estabilidad del lleno debido a los sistemas radiculares de estas plantas. En caso de requerirse, se recomienda el uso de estructuras de sostenimiento o estructuras de estabilización y restauración como trinchos y barreras, haciendo uso de la misma madera recuperada en las labores de desmonte. Cuando el material a disponer sea rocoso, es importante hacer una selección de tamaños, cuidando siempre de que los de mayor granulometría se ubiquen en la parte inferior o interior del talud. De acuerdo a todas las medidas descritas, el contratista debe elaborar un plan de manejo de residuos de la obra y ser aprobado por el Supervisor El plan debe actualizarse trimestralmente.
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Registros fotográficos (Antes y Después de la intervención del sitio) Informes Mensuales.
FORMA Y CONDICION DE PAGO
Se pagará a través de los conceptos de excavación, base, sub base, concreto, asfalto etc.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	
PAC-006	Programa: MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES
OBJETIVO	
Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos, convencionales y especiales. Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de los mismos. El objetivo del Plan de Manejo de Residuos es disminuir el volumen de residuos, evitar la contaminación del suelo, agua y el aire e integrar los depósitos de material sobrante al contorno paisajístico	
	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

Ejecutar el 100% de las medidas previstas en este programa y que aplican para el Proyecto. Separar en la fuente el 100% de los residuos generados.		Contaminación del aire. Alteración uso actual del suelo. Pérdida de suelo. Afectación especies endémicas. Afectación cobertura vegetal. Alteración de calidad visual. Afectación salud de trabajadores. Proliferación de vectores. Afectación de zonas de recargas hídrica. Contaminación del suelo. Afectación de áreas sensibles ambientales. .	
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN		IMPACTOS A MANEJAR	
Instalación y Funcionamiento de infraestructuras para campamentos, sitios de acopio, plantas de trituración, asfalto o concreto. Ejecución de señalización y demarcación. Construcción de muros de concreto, gaviones. Instalación de pilotes. Limpieza de obras de arte (cunetas, zanjas, ect.		Contaminación del aire. Alteración uso actual del suelo. Pérdida de suelo. Afectación especies endémicas. Afectación cobertura vegetal. Alteración de calidad visual. Afectación salud de trabajadores. Proliferación de vectores. Afectación de zonas de recargas hídrica. Contaminación del suelo. Afectación de áreas sensibles ambientales-	
Marco Legal		Reglamento para el manejo integral de los residuos sólidos (Acuerdo Ejecutivo No. 1567-2010, Reglamento General de Salud Ambiental acuerdo 0094.	
Control	X	Prevención	X
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución	Contrato de construcción, Contrato de supervisión
DESCRIPCION DE LAS ACCIONES A EJECUTAR			
De acuerdo con la normatividad ambiental vigente, los residuos sólidos y su clasificación se definen como:			
Residuo sólido o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.			
Residuo sólido aprovechable. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo. Residuo sólido no aprovechable. Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo.			

Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

Residuo o desecho peligroso.
Es aquel que por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

A continuación, se describe el procedimiento para cumplir con el manejo integral de los residuos sólidos:
Clasificar y reducir en la fuente.
Recolectar y almacenar temporalmente.
Disposición final.

1. Clasificación y reducción en la fuente
El manejo integrado de los residuos sólidos debe iniciarse a partir de la identificación y clasificación de los residuos en la fuente, esto es, en el sitio donde se producen; se debe tener claro el tipo de residuo que generará y clasificarlos en aprovechable y no aprovechables En la tabla 6-3 se hace una identificación del tipo de residuo que generalmente se produce en las obras viales, estableciendo sus características e indicando algunas alternativas de reducción.

En el PIPMA se establecerán las alternativas para la reducción en la fuente.

TIPO DE RESIDUO	CARACTERISTICAS	ALTERNATIVAS DE REDUCCION
Chatarra y Llantas	Partes y piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, aceros etc., provenientes de las diferentes actividades constructivas. Se consideran residuos aprovechables.	Recuperación, se puede establecer un mercado de piezas recuperadas. Reincorporación a la operación. Con los residuos de llantas se puede establecer convenios con los proveedores. Las llantas también pueden ser utilizadas como materas para empedradización de taludes.
Empaques, Envases y Embalajes	Materiales diversos - metal, cartón, plástico y madera - relacionados con insumos y otras compras del proyecto. Son aprovechables siempre y cuando no provengan de elementos o sustancias identificadas como peligrosas.	Convenios con la comunidad o con los recicladores autorizados
Papel Blanco Oficinas	Se refiere a todo el papel que proviene de las oficinas o de los informes.	Utilizar las dos caras del papel. Reducir el fotocopiado, con el uso del correo electrónico, rotación de documentos, etc. No imprimir documentos para correcciones

Residuos Especiales o Peligrosos	Residuos de productos químicos: aceites, pinturas, envases de combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de enfermería o botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles — estopa—. Otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Baterías secas utilizadas en equipos de comunicación o en aparatos electrónicos. Algunas contienen elementos pesados. Cintas de máquina, tóner de impresoras y fotocopadoras. Filtros de aire, combustible o aceite, utilizados por vehículos y alguna maquinaria y equipo.	Establecer convenios con proveedores para devolución de baterías, cartuchos, tóner, cartuchos de impresoras, envases de combustible, filtros, etc.
Basuras Domesticas	Se refiere a los desperdicios orgánicos provenientes de la operación de los campamentos que se encuentren dentro de los terrenos o zonas donde se lleve a cabo las obras, son considerados residuos aprovechables.	Una vez clasificado el material, se puede establecer convenio con las comunidades para la recolección y el reciclaje. Los residuos orgánicos pueden ser transformados a través del compost en material orgánico.

2. Almacenamiento temporal

Luego de aplicar las medidas de clasificación y reducción, el material resultante debe tener un almacenamiento temporal acorde con principios ambientales y normatividad ambiental vigente.

A continuación, algunas recomendaciones para el almacenamiento.

Disponer de recipientes adecuados, los cuales deben ser de un material resistente que no se deteriore con facilidad. El diseño y capacidad deben optimizar el proceso de almacenamiento. La cantidad de recipientes depende de los tipos de residuos sólidos que se generen tanto en las instalaciones temporales como en los frentes de obra. Los recipientes deben ser ubicados estratégicamente, en sitios visibles, perfectamente identificados y marcados.

Cada recipiente debe tener el color que exija, según las normas internacionales:

1. Se pueden almacenar de la siguiente manera:

Tipo 1 – Reciclable y Reutilizables: Corresponden a este grupo materiales como el vidrio, aluminio, papel, metales, plásticos, cauchos, madera y chatarra, que deben ser recolectados y almacenados en un área definida preferiblemente en el campamento protegida de los cambios climáticos, hasta tener un volumen considerable para recolectar.

Tipo 2. Residuos no aprovechables: Como su nombre lo indica son residuos que no tienen ningún valor y van normalmente a los rellenos sanitarios; deberán ser almacenados hasta que la empresa prestadora del servicio los recoja para su disposición final, el tiempo de almacenaje no debe ser mayor a 3 días.

Tipo 3 - Residuos peligrosos o contaminados: Este tipo de residuo no puede ser mezclado con ningún otro, dada sus características de peligrosidad, por tanto, el contratista, desde el momento de su producción, debe recolectarlos y colocarlos en un sitio diseñado para tal fin, puede ser una caneca en perfectas condiciones limpia y seca, rotulada conforme las normas de seguridad.

2. Características de los recipientes:

Los almacenamientos de residuos sólidos pueden ser barriles en el campamento y bolsas en los frentes de obras. Los barriles para el almacenamiento temporal de los residuos, deben tener características, como: protegida de los cambios climáticos, hasta tener un volumen considerable para recolectar.

Livianas, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones. La forma ideal puede ser de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección.

Construidas en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico. Dotadas de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.

Construidas en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.

Los recipientes deben ser lavados con una frecuencia igual a la de recolección, desinfectada y secada, permitiendo su uso en condiciones sanitarias adecuadas. La recolección inicial debe hacerse en canecas, ubicadas generalmente cerca al campamento o al área donde funcionan las plantas de trituración y asfalto, estos recipientes deben estar debidamente rotulados para la colocación de los residuos. Los recipientes deberán ser rotulados de acuerdo a su color.

En el frente de obra se dispondrá de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el campamento o en el sitio que se haya dispuesto para tal fin.

En cuanto las bolsas, deben tener como mínimo las siguientes características:

La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación, serán de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante la su manipulación.

El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 kg.

La resistencia de cada una de las bolsas no debe ser inferior a 20 kg.

Los colores de bolsas seguirán el código establecido para la clasificación de los residuos.

Durante esta etapa de recolección y almacenamiento temporal, el contratista debe implementar el programa de capacitación sobre el manejo integral de residuos sólidos, de manera que se garantice el cumplimiento de la política integral de los mismos, enfatizando sobre el principio de las 3 R, Reutilizar, Reducir y Reciclar.

Esta actividad debe ser liderada por el grupo Socioambiental del contratista y debe ser uno de los temas prioritarios y reiterativos durante los procesos de capacitaciones.

Cuando el proyecto tenga duración de más de 4 meses y si el área del campamento lo permite, se recomienda ubicar una estructura construida en ladrillo, teja y polisombra, dividida en compartimientos con el objeto de que al final de la jornada una persona encargada exclusivamente de esta función distribuya en cada compartimiento los diferentes residuos, para que puedan ser recogidos por los recicladores del área de influencia y darles el manejo final previsto.

3. Disposición final

De acuerdo con la clasificación, los residuos sólidos serán dispuestos de la siguiente manera:

El TIPO 1: Reciclable y/o reutilizable, este tipo de residuos deben ser clasificados como: Tipo papel y cartón proveniente de las oficinas, archivos, cajas, entre otros y cuyo manejo se debe dar a través de la recuperación sistemática en las mismas oficinas y/o en los sitios. En estos lugares serán colocados de modo estratégico en cajas decoradas con una identificación con el propósito de la campaña y, regularmente, cada semana, las personas a cargo del proyecto recolectan y almacenan el producto en las canecas para posteriormente ser comercializado a empresas o personas especializadas en la actividad de reciclaje de materiales. Tipo 2 - Residuos no aprovechables: deben ser almacenadas hasta que sean recogidas por la empresa prestadora del servicio del municipio, en caso de no contarse con este servicio o de que en el municipio o vereda más cercana a los frentes de obra no existan rellenos sanitarios, el contratista debe ubicar un sitio para la disposición de las basuras; para ello debe tener autorización del municipio y disponer las basuras conforme a lo exigido por la normatividad ambiental relacionada con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. El TIPO 3 - Residuos peligrosos: deberán ser almacenados por un tiempo máximo de 8 días y serán trasladados directamente a los sitios autorizados por las autoridades ambientales para ser tratados o incinerados. El traslado y manejo se hará en bolsas de polipropileno de alta densidad, desechables, de color rojo, calibre mayor de 1.8. El vehículo transportador no podrá compactar las bolsas de residuos, estará debidamente identificado y su bodega de almacenamiento estará completamente cubierta para prevenir que se pierdan desechos en el recorrido.
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Registros fotográficos (Antes y Después de la intervención del sitio) Informes de Monitoreo Mensuales (Supervisor)
FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO
Se pagará a través de los conceptos de excavación, base, sub base, concreto, asfalto etc.

PROGRAMA DE GESTIÓN HIDRICA

Este programa, se compone de dos proyectos:

- a) Medidas ambientales para el manejo de las aguas superficiales;
- b) Manejo adecuado de los residuos líquidos tanto domésticos como industriales, que se generen por las actividades propias de cada proyecto.

PROGRAMA DE GESTIÓN HIDRICA	
PGH-001	Programa: MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES
OBJETIVO	
Cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua, Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.	
	

META		INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	
Ejecutar el 100% de las medidas previstas en este programa y que aplican para el Proyecto. Separar en la fuente el 100% de los residuos generados.		Número de actividades ejecutadas/ Numero de actividades programadas x mes. Volumen de agua captada y/o utilizada/ Volumen parámetros evaluados= valor parámetros permisibles según norma o = valor parámetros obtenidos en la línea base.	
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN		IMPACTOS A MANEJAR	
Excavación y/o demolición. Colocación de material granular. Imprimación, colocación de concreto asfáltico, sellado de fisuras, bacheo, fresado y reciclaje. Colocación de concreto rígido. Colocación de tuberías. Obras geotécnicas. Obras sobre cauces naturales. Limpieza de obras de arte. Construcción y rehabilitación de puentes. Funcionamiento de infraestructuras temporales para campamentos, sitios de acopio, plantas de trituración, asfalto o concreto		Contaminación del agua. Contaminación de acuíferos. Alteración capacidad del acuífero. Afectación de zonas de recargas hídrica. Activación o generación de procesos geodinámicas. Afectación de áreas sensibles ambientales. Incremento de demanda de recursos naturales. Conflictos con comunidades	
Marco Legal		Ley de Aguas, Decreto No.181-2009. Título II: Organización Administrativa Capítulo I: "Organización" · Artículos: 11, 16. Dentro de las atribuciones de la autoridad del agua se encuentra la de otorgar permisos, títulos de aprovechamiento y concesiones, conforme a la ley. Las Agencias Regionales de la Autoridad del Agua deben velar por el estricto cumplimiento de la normativa hídrica y los instrumentos de planificación de la cuenca respectiva, así mismo deben coordinar con las Municipalidades lo relativo al otorgamiento del uso y aprovechamiento de agua y las acciones de protección y conservación.	
Control	X	Prevención	X
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución	Contrato de construcción, Contrato de supervisión
DESCRIPCION DE LAS ACCIONES A EJECUTAR			
De acuerdo con lo establecido en la normativa ambiental vigente se denominan aguas de uso público, las aguas de los ríos y todas las aguas que corran por cauces naturales de modo			

permanente o no; las aguas que corran por cauces artificiales que hayan sido derivadas de un cauce natural; los lagos, lagunas, ciénagas y pantanos; las aguas que están en la atmósfera; las aguas lluvias y las subterráneas, son denominadas aguas de uso público.

Se entiende como manejo de aguas superficiales el conjunto de actividades encaminadas a proteger y dar un buen manejo y uso a las aguas superficiales y de escorrentía. Para el manejo de estas aguas se requiere de obras, medidas y actividades, relacionadas con la captación, transporte y encauzamiento de caudales líquidos a través de estructuras diseñadas para tal fin como alcantarillas, disipadores de energía, entre otras.

Captación directa del recurso agua para procesos constructivos Por lo general, las actividades relacionadas con la construcción vial requieren del uso de agua proveniente de fuentes naturales, las cuales pueden verse afectadas durante el proceso de la captación, por lo tanto, el contratista debe tener en cuenta previo a su uso los siguientes requerimientos ambientales:

- a. Si por las características de las obras a ejecutar el contratista requiere hacer captación de aguas de fuentes naturales, deberá solicitar ante la autoridad municipal el permiso correspondiente de aguas en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente; para esto se deberá, entre otros aspectos: identificar la fuente hídrica, cuantificar el volumen de agua requerido para satisfacer las necesidades del proyecto, diseñar el sistema de captación, derivación, conducción, distribución y drenaje, determinar el uso actual del recurso y si se requiere la construcción de servidumbres para el aprovechamiento del recurso o para la construcción de las obras proyectadas, definir los impactos ambientales y las obras para prevenir, mitigar y minimizar estas afectaciones.
- b. Con respecto a la selección del sistema de captación se recomienda para el caso en que la captación no sea continua hacer uso de un tanque cisterna provisto de una bomba incorporada a su propia carrocería con suficiente capacidad para succionar desde vía o puente o una zona donde no se intervenga la ronda o lecho de la quebrada, este sistema reduce la posibilidad de contaminar el recurso hídrico por un escape accidental de aceites o combustibles. Como alternativa limpia generalmente se ha utilizado el sistema de hacer la captación conectando mangueras desde la parte alta de la quebrada con el fin de verter por gravedad hacia las canecas dispuestas cerca al punto de captación para llenar el depósito del tanque cisterna.
- c. El contratista es responsable de solicitar el permiso con la Municipalidad correspondiente.

2. Obras sobre Cauces Naturales.

Dependiendo de las obras hidráulicas, se definirá si es ocupación temporal o definitiva del cauce, o se requiere la desviación del mismo. Previo al inicio de las obras o intervención del cauce, el Contratista debe:

Tramitar el permiso de ocupación de cauce y/o de desviación aportando la información técnica y ambiental requerida por esa Entidad. Algunas veces adicional a estos se requiere la obtención de la concesión de aguas y/o permiso de vertimientos.

En caso de requerirse la canalización o desviación del cuerpo de agua, el Contratista deberá hacerlo respetando los diseños presentados ante la autoridad ambiental, con el objeto de minimizar los impactos ambientales se recomienda la construcción de las obras en época seca, así como adoptar medidas de manejo ambiental durante la construcción de las estructuras por ejemplo, se sugiere instalar trinchos para la contención del suelo o materiales laterales -previene la erosión y aporte de sedimentos a los cuerpos de agua-, techar el área de trabajo –protege a los obreros del contacto directo con el sol, protege la excavación en época de invierno, facilita el fraguado de las estructuras entre otros, construir obras temporales para la captación y manejo de las aguas como zanjas y canales con pendiente moderada, base amplia y poco profundas, con el objeto de evitar que se

registren velocidades erosivas, dependiendo de este último criterio se recomienda un revestimiento en concreto, piedra pegada, mortero o vegetación.

Recomendaciones generales:

En las obras cercanas a cuerpos de agua se deben tomar las medidas necesarias para la protección y aislamiento de estas corrientes, con el objeto de evitar el aporte de materiales.

Supervisar en forma permanente durante la construcción de las obras los cruces de quebradas y/o ríos con la vía, con el objeto de detectar la contaminación de estos cuerpos por el aporte de residuos sólidos, grasas o aceites entre otros y adoptar las medidas correspondientes para la mitigación de estos impactos.

El manejo de los materiales de excavación, residuos sólidos y líquidos se hará con base en los lineamientos trazados en los proyectos.

Bajo ninguna circunstancia se debe permitir la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas.

El material de las excavaciones para la construcción de obras de drenaje en cercanías de cauces naturales debe acopiarse lo más lejos posible, evitando que sea arrastrado por aguas de escorrentía superficial.

Prohibir el lavado de la maquinaria y equipo en los cursos de agua, para evitar el derrame de lubricantes o hidrocarburos que contribuyan a la contaminación de los mismos.

No se deberá disponer ningún residuo líquido en cuerpos hídricos relacionados con el proyecto.

No se deberá disponer en las corrientes hídricas ni en sus rondas de algún tipo de residuo industrial como solventes, aceites usados, pinturas u otros materiales.

En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas, conforme lo establezca en un documento aprobado por la Supervisión.

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

Registro Fotográfico.

Permiso de Ocupación del cauce.

Registros de Calidad del Agua.

Informes Ambientales Mensuales de Supervisión.

FORMA Y CONDICION DE PAGO

Incluido en los costos generales del contrato

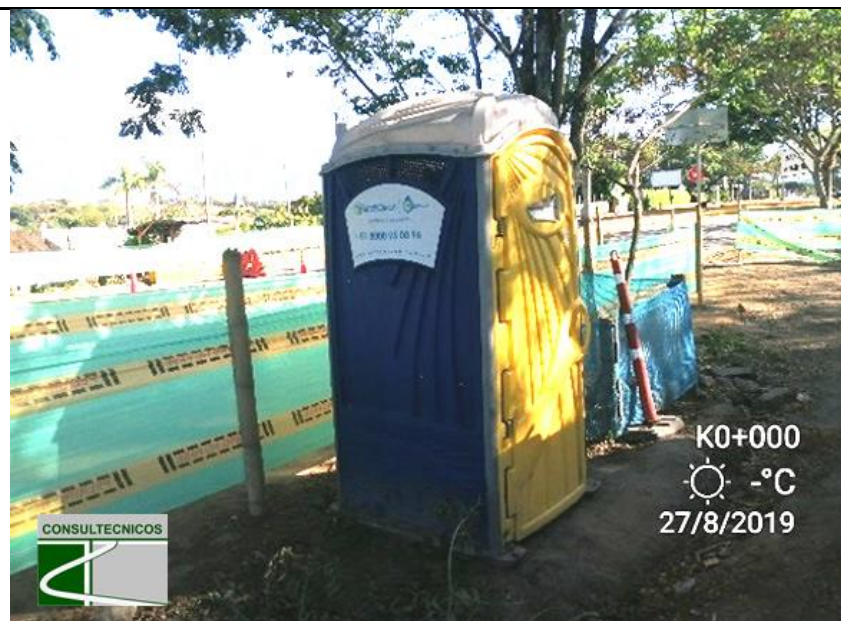
PROGRAMA DE GESTIÓN HIDRICA

PGH-002

Programa: MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES

OBJETIVO

Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres, requeridos para ejecución de los proyectos. Plantear soluciones individuales para cada uno de los sitios donde se generan aguas residuales.



META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
Ejecutar el 100% de las medidas previstas en este programa y que aplican para el proyecto. Los vertimientos descargados a las fuentes de agua deberán tener removido por lo menos el 80% de los contaminantes. Disponer de todas las áreas donde se producen agua residual industrial, de sistemas de recolección y tratamiento antes de su vertimiento a cuerpos de agua receptores.	Número de actividades ejecutadas/ Numero de actividades programadas x mes. La verificación cuantitativa del porcentaje de remoción de contaminantes. Numero de áreas donde se cuenta con sistemas de recolección de aguas residuales industriales/ Numero de áreas donde se produce agua residual industrial.
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR
Operación de infraestructura temporal. Funcionamiento de infraestructuras temporales para campamentos, sitios de acopio, plantas de trituración, asfalto y/o concreto. Excavación / demolición. Imprimación, colocación de concreto asfáltico, sellado de fisuras, bacheo, fresado y reciclaje. Colocación de concreto rígido. Colocación de tuberías. Obras sobre cauces naturales. Limpieza de obras de arte. Concreto.	Contaminación del agua. Contaminación de acuíferos. Alteración capacidad del acuífero. Afectación de zonas de recargas hídrica. Activación o generación de procesos geodinámicas. Contaminación del suelo. Afectación de áreas sensibles ambientales. Conflictos con comunidades e instituciones.
Marco Legal Título IV: Protección y Conservación de los Recursos Hídricos y Gestión de Desastres de Origen Hídrico Capítulo III: "Protección Hídrica" Artículos: 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52.	La Autoridad del Agua emitirá regulaciones y normas técnicas para el control de vertidos. La Autoridad del Agua o Municipalidad podrán autorizar, de conformidad con las disposiciones ambientales y normas técnicas vigentes y únicamente en los espacios permitidos, el vertimiento directo o indirecto de aguas residuales en un cuerpo de agua, cuando estos vertidos no tengan contaminantes.

		Durante la construcción debidamente autorizada de obras se adoptarán medidas para evitar la descarga de sedimentos a la corriente y cuerpos de agua; dichas obras serán por cuenta del promotor y/o ejecutor de la obra, quien además deberá indemnizar por los perjuicios que llegase a causar. Las extracciones de agregados de ríos, lagos y otros espacios de agua deberán ser 500 metros aguas arriba y 500 metros agua debajo de puentes, malecones, represas o cualquier otra infraestructura hídrica urbana. Se deben realizar pagos y compensar de manera razonable cuando se realicen aprovechamiento hídrico.			
Control	X	Prevención	X	Mitigación X	Corrección
Ejecutor: Contratista, Supervisor			Instrumento de ejecución	Contrato de construcción, Contrato de supervisión	
DESCRIPCION DE LAS ACCIONES A EJECUTAR					
Para el manejo de aguas residuales se deben seguir los lineamientos y parámetros de diseños establecidos en la normatividad ambiental.					
1. Manejo de aguas residuales domésticas					
Los campamentos que no tengan acceso al sistema de alcantarillado municipal o rural, el manejo que se le dará a las aguas residuales domésticas estará compuesto como mínimo por una trampa de grasas cuya función es interceptar grasas y aceites producidos en las cocinas y baños, con el fin de permitir una mayor eficiencia en los sistemas de tratamiento. Los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas deben quedar instalados y probados antes de poner en servicio las instalaciones a sus usuarios. La disposición final se hará cumpliendo con las normas de vertimientos líquidos exigidos por la normatividad ambiental vigente, en cuanto a pH, temperatura, material flotante, grasas y aceites, sólidos suspendidos, demanda bioquímica de oxígeno, entre otros.					
La selección del sistema más apropiado para el tratamiento de las aguas residuales está determinada tanto por las normas ambientales como por la disponibilidad de la tecnología adecuada, el costo del sistema de tratamiento, de operación y mantenimiento y ésta en función de la población servida y del área requerida para su construcción y las características del lugar (geográficas, pendientes, potencial de inundación, estructuras existentes, recursos naturales cercanos, paisaje y poblaciones).					
El sistema de tratamiento de aguas podrá incluir los siguientes componentes:					
a) Trampa de grasas: La trampa de grasas recibirá el efluente proveniente de lavaderos y cocinas para retener la grasa y lograr que ésta no obstruya los poros del medio filtrante. Su localización será entre la tubería que conduce las aguas de cocina y lavaderos y el tanque séptico, en un sitio accesible donde sea fácil su mantenimiento, preferiblemente en sitios sombreados para mantener baja la temperatura interior. Se realizará un mantenimiento periódico (mínimo cada seis meses) a la trampa de grasas. Las grasas resultantes de su mantenimiento se llevarán al relleno sanitario.					
b) Tanque séptico: A él llegarán las aguas servidas de los aparatos sanitarios, lavaderos. Se recomienda el uso de tanques sépticos cilíndricos, contruidos en fibra de vidrio, de bajo peso y fácil instalación, que pueden ser removidos en el momento de abandono del sitio o campamento en el cual presta sus servicios. Para la ubicación de este sistema se debe garantizar que se cumplan las recomendaciones que reporta la literatura en cuanto a los retiros por considerar.					

Antes de iniciar la operación del tanque séptico éste será activado con bacterias anaeróbicas.

Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se instalarán donde no haya tráfico vehicular dado que las tapas no están diseñadas para soportar el peso de los vehículos.

Evitar productos químicos, blanqueadores, desinfectantes, fertilizantes o derivados del petróleo como gasolina, disolventes, aceites, etc. Estas sustancias matarían las bacterias que biodegradan la materia orgánica.

El sistema se puede obstruir si se dejan caer en él objetos como bolsas plásticas, papeles, preservativos, toallas higiénicas, trapos, etc.

La inspección del tanque séptico se hará mínimo cada seis meses para controlar la altura de la capa de lodos y el espesor de las natas. En todo caso, si la duración del proyecto es inferior a seis meses se deberá efectuar inspección al cierre final de las actividades del proyecto.

Para realizar la limpieza de los pozos sépticos se tendrá en cuenta lo siguiente:

No utilizar fósforos o antorchas para iluminar el interior del tanque, dado que los gases pueden explotar o producir llama.

Para mayor seguridad, en el momento de limpiar el tanque es conveniente estar acompañado.

Por ningún motivo utilizar detergentes o desinfectantes para lavar el pozo séptico y los otros sistemas de tratamiento, puesto que estas sustancias matan las bacterias que son las que descomponen los desechos. Se utilizarán botas de caucho, guantes y mascarilla para la limpieza. Quien ejecute la limpieza se bañará con agua y jabón suficientes para evitar el contagio de enfermedades.

Los excedentes de los lodos y natas del pozo deben ser enviados al relleno sanitario.

Se debe encerrar el área con una cinta de seguridad para señalar la zona de los trabajos

Procedimiento para la limpieza del tanque séptico

Destapar el pozo séptico y esperar por lo menos quince minutos para que salgan los gases acumulados.

Construir un medidor con una vara de dos metros, con metro y medio forrado en tela clara o cáñamo.

Introducir verticalmente la parte forrada de la vara entre los lodos ubicados en el primer compartimiento del pozo, dejándola allí por cinco minutos y luego retirarla lentamente.

Medir la parte de la vara que sale untada de lodos. Si la altura de los lodos es mayor a 40 cm, es hora de hacer mantenimiento del pozo séptico y del filtro anaeróbico, si éste existe.

Elaborar un cucharón amarrando una vara de dos metros a un tarro plástico o metálico de galón.

Retirar las natas y las grasas que flotan en el agua. Si forman una masa o una pasta dura, sacarlas con una pala; si están diluidas en el agua, retirarlas con el cucharón.

Sacar el lodo del tanque dejando una capa de 10 cm en el fondo con el fin de conservar el cultivo de bacterias para el próximo tratamiento de las aguas residuales. Nunca se deben descargar a una corriente de agua, caño seco o campo abierto. Estos lodos se pueden utilizar como abono siempre y cuando se mezclen con tierra, hierba o basura orgánica.

2. Manejo de las aguas residuales industriales:

Las aguas industriales se generan principalmente en las zonas de talleres y plantas procesadoras de materiales, el manejo de estas aguas residuales es a través de una trampa de grasas y un sedimentador. Tanto las aguas residuales de cada taller como las aguas lluvias y de escorrentía de este sector serán interceptadas y pasadas por la trampa de grasas, para finalmente ser entregadas a los sedimentadores.

El piso en áreas donde se almacenen combustibles y lubricantes, así como en sitios donde se realice reparación de maquinaria y equipo que necesite lubricantes o combustibles debe estar en concreto o cubierto con un material impermeable y con una cuneta perimetral en concreto o en material impermeable, ésta debe estar conectada al sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales industriales.

En las áreas dedicadas a las labores de mantenimiento se dispondrá de viruta de aserrín como medio absorbente de aceites, lubricantes y grasas. No se podrán verter aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua, ni disponerlos directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de estos residuos, cumpliendo los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente. 3. Recomendaciones generales en frentes de obra Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en la obra. Esto se realizará en centros autorizados para tal fin. Si se presentan derrames accidentales de aceites, acelerantes, se recogerán inmediatamente con absorbentes sintéticos, trapos, aserrín, arena, etc. Se prohibirá la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., puesto que su uso está prohibido por la legislación protectora del recurso aire. Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada. Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada. Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas.
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO Registro Fotográfico. Permiso de Vertimiento. Registro de la Supervisión donde se verifiquen la existencia y funcionamiento de los sedimentadores y tanques separadores de grasas en los sitios en que se requieren. Inspección visual de las zonas identificadas como generadores de sedimentos. Informes Ambientales Mensuales de Supervisión.
FORMA Y CONDICION DE PAGO Se deberá incluir en los costos generales del contrato

PROGRAMA DE MANEJO E INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Este programa contempla las medidas mínimas que el contratista debe implementar para la instalación, el funcionamiento y el desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal que se requieren construir para la ejecución de las obras del proyecto y los lineamientos mínimos que el contratista debe implementar tanto para las actividades de instalación, funcionamiento como de desmantelamiento de las plantas que demandará el proyecto.





PROGRAMA DE MANEJO E INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	
PBSE-001	Programa: INSTALACIONES, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL
OBJETIVO	
Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
• Ejecución del 100% de las medidas previstas en este programa. • Dejar la zona utilizada para la instalación del campamento temporal en igual o menores condiciones a las encontradas. • Disponer del número necesario de baños necesarios, según la capacidad, para todo el personal. (De acuerdo al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales)	• Numero de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas. • M.2 de zonas recuperadas/ m.2 de áreas intervenidas. • Número de baños presentes en el campamento/ número de personas presentes. •
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR
Instalación, operación y desmantelamiento y de plantas de trituración y asfaltos. Desmante y descapote.	• Contaminación del agua. • Afectación a zonas de recarga hídrica. • Afectación uso actual del suelo.

Manejo de Vegetación. Recuperación de áreas – derechos de vía.		- Afectación cobertura vegetal. - Alteración de la calidad visual.				
MARCO LEGAL Ley de Policía y de Convivencia Social (Decreto Número 226-2001) Libro Tercero Título II: De las Contravenciones Generales Capítulo I: "Orden y Seguridad" Libro Segundo Título II: De las Contravenciones Generales Artículos: 152, 153.		Artículo 142 Se aplicarán sanciones a los que construyan obras o edificios y estos no tomen las medidas preventivas para evitar daños a transeúntes. Capítulo II: "De las Contravenciones que dan Lugar a la Suspensión, Demolición o Construcción de Obra" El Departamento Municipal de Justicia ordenará construcción de obras cuando se obstaculicen espacios de la vía pública con materiales de construcción, sin permiso Municipal. Se sancionará con multa cuando se abandonen en vía pública materiales de construcción, tierra, restos de una obra demolida o en construcción.				
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Corrección
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución		Contrato de construcción, Contrato de supervisión		
DESCRIPCION DE LAS ACCIONES A EJECUTAR. 1. Instalación de áreas temporales. Todo proyecto requiere para su ejecución de un área para la instalación del campamento y/o acopio temporal de materiales de construcción, residuos de excavaciones, demoliciones o áreas para parqueo de maquinaria entre otras. Para la instalación de estos sitios el contratista debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones: Deberán localizarse cerca de la zona donde se están ejecutando las actividades constructivas y los sitios escogidos deberán estar fuera de las rondas de corrientes de agua –quebradas, ríos, lagunas etc., ò de áreas declaradas de protección ambiental o catalogadas como de alta sensibilidad y de sitios inestables. El descapote se realizará sólo en el área estrictamente necesaria para la construcción de la infraestructura –vivienda, almacén, talleres–. El material retirado será utilizado para cubrir en lo posible zonas erosionadas aledañas al sitio. Se deberán evitar al máximo los cortes de terreno, rellenos y remoción de la vegetación existente y antes de la instalación se deberá realizar un registro fotográfico para que se tenga un reconocimiento de las áreas antes de la intervención para poder recuperarlas una vez finalizado el proyecto, al igual se realizarán las actas de vecindad, de acuerdo al Programa de Gestión social. El área contemplada para la instalación del campamento deberá contar con las conexiones a las redes de servicios públicos de acueducto y alcantarillado y con el permiso de la empresa prestadora del servicio. En caso de que no se cuente con la posibilidad de conexión a los servicios, el contratista deberá tramitar ante la autoridad ambiental los permisos de captación de agua y vertimiento de residuos líquidos. Al igual deberá coordinar la recolección de los residuos sólidos por parte de la empresa prestadora del servicio. Se prohibirá el vertimiento de aguas residuales domésticas a los cuerpos de agua cercanos, para esto deberán construirse sistemas adecuados para el vertimiento y disposición de los residuos líquidos y sólidos generados de los baños y cocinas del campamento –pozos sépticos, etc.–, al igual se deberá contar con el sistema adecuado para la captación del agua a utilizar de acuerdo a lo contemplado en el programa de manejo integral de aguas y residuos líquidos. El campamento se construirá con material prefabricado y deberá estar diseñado de manera que contenga las instalaciones necesarias para que funcionen las oficinas del contratista, donde se ubicarán el almacén,						

el área para subcontratistas, equipos de laboratorio y la oficina de la Supervisión y zonas sanitarias, deberá tener instalaciones destinadas al aseo personal y cambio de ropa de los trabajadores. Se instalarán en el campamento y patio de almacenamiento, sistemas de manejo y disposición de grasas y aceites –cunetas, sedimentadores, trampa de grasas–, conforme lo establece el programa de Gestión hídrica.

2. Funcionamiento de áreas temporales.

Durante la operación o funcionamiento de los campamentos se prevé la generación de residuos sólidos, estos residuos que se generen tanto los reutilizables y/o reciclables –empaques, papeles y plásticos– y residuos industriales, deben cumplir con el Proyecto de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.

Deberá existir un programa de orden y aseo aplicado específicamente al área del campamento.

Deberá estar señalizado en su totalidad diferenciando cada una de las áreas del mismo que deberán estar estipulados en el diseño aprobado del campamento, deberá tener señales tales como, salidas de emergencia, ubicación de extintores, almacén, uso de elementos de protección personal y todas aquellas que se requieran para la prevención de accidentes, de acuerdo al panorama de riesgos y plan de contingencia.

El campamento central deberá contar con equipos para control de incendios –extintores–, el número de estos deberá ser determinado por el área a proteger y el tipo de extintor será de acuerdo a la clase de fuego que se pueda generar, deberán estar ubicados en sitios estratégicos, señalizados y a la altura adecuada.

Se deberá contar con material de primeros auxilios tales como botiquín, camilla fija con soporte, colchoneta, almohada pequeña, etc.

Se deberá contar con un baño por cada quince trabajadores, diferenciados por sexos y dotados de todos los elementos necesarios de aseo personal –entre ellos deberá contarse con una ducha para casos de emergencia–, estos baños podrán ser fijos o portátiles según las condiciones del proyecto.

Manejo de residuos líquidos domésticos: como se ha dicho, el campamento temporal se instalará cerca de donde estarán localizadas la batería sanitaria, para el manejo de esta agua se ejecutará el Proyecto de manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales PGH-3.2-10.

En cuanto a los sitios temporales de acopio para el almacenamiento de los diferentes materiales de construcción, estos deben cumplir las siguientes exigencias:

El piso se protegerá colocando tablestacado en el que se irá apilando el material por utilizar. Todo material que genere emisiones de partículas deberá permanecer totalmente cubierto con lonas o plástico o en su defecto el contratista deberá ejecutar la medida necesaria para evitar la dispersión de partículas en las zonas de acopio temporal de materiales granulares.

Cuando sea necesario acopiar materiales granulares se deberá aislar totalmente la zona con malla fina sintética con el fin de que se aisle de las demás áreas y en lo posible deberá contar con canales perimetrales que no permitan arrastre de sedimentos, estos materiales deben estar debidamente cubiertos.

Las zonas de materiales deberán estar debidamente señalizados y acordonados y deberán cumplir con los requerimientos necesarios estipulados en el programa de manejo integral de materiales de construcción.

3. Desmantelamiento de las Instalaciones Temporales.

Una vez se terminen las obras de construcción se deberá desmantelar el campamento y recuperar la zona intervenida para dejarla igual o en mejores condiciones a como se encontró.

Para sitios de almacenamiento de combustible deberá cumplir con los lineamientos estipulados en el Proyecto de Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

Todas aquellas obras de infraestructura o redes de servicio usadas deberán ser desmontadas.

Si en algún momento la comunidad o alcaldía de la zona solicita que las instalaciones sean donadas al municipio, esto tendrá que ser aprobado por la Supervisión.

Los residuos provenientes de las demoliciones para el desmantelamiento del campamento deben cumplir con el proyecto de manejo y disposición final de escombros y lodos.

SECCIÓN III ESPECIFICACIONES TECNICAS

Para el cierre ambiental el contratista debe entregar a la Supervisión, recibo a satisfacción por parte del dueño del predio, sin este documento no se podrá liquidar el contrato.
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Registro Fotográfico. Informes Ambientales Mensuales de Supervisión. Recibo del dueño del predio en paz y a salvo.
FORMA Y CONDICION DE PAGO
Se deberá incluir en los gastos generales del contrato

PROGRAMA DE MANEJO E INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	
PMIT-002	Programa: INSTALACION, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES PARA PLANTA DE TRITURACION, ASFALTO Y CONCRETO
OBJETIVO	
Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de las plantas de trituración, asfalto y concreto	
	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
- Mantener los niveles de Ruido y del aire en condiciones normales del área. - Mantener la calidad del agua de las Corrientes cercanas a las plantas	Resultados del monitoreo de aire y ruido realizados deben estar dentro de los permitidos por la norma. Resultados de los valores de los parámetros de calidad de agua deben ser igual o similar a los valores obtenidos al inicio del proyecto. Diseño del Plan de Mantenimiento de la Planta
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR
Instalación, operación y desmantelamiento de planta de triturados, asfalto o concreto.	- Contaminación del agua. - Alteración del cauce. - Alteración del nivel freático. - Contaminación del aire. - Aumento en decibeles de ruido. - Perdida del suelo. - Contaminación del suelo. - Incremento de uso de recursos naturales. - Afectación de cobertura vegetal. - Alteración uso actual del suelo. - Afectación de salud de trabajadores. - Alteración de calidad visual. - Alteración de actividades económicas.
MARCO LEGAL	Artículo 34, Todas las industrias a actividades en operación, generadoras de emisiones tan obligadas a cumplir con las Normas Técnicas establecidas en este Reglamento.

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Corrección	X
Ejecutor: Contratista, Supervisor			Instrumento de ejecución		Contrato de construcción, Contrato de supervisión		
DESCRIPCION DE LAS ACCIONES A EJECUTAR.							
Durante la etapa pre-constructiva el contratista deberá establecer la necesidad de instalar plantas de trituración, asfalto y/o concreto para la construcción de las obras, y previo al inicio del contrato, deberá gestionar los permisos de localización, emisiones atmosféricas, concesión de aguas, vertimiento de aguas, disposición de sólidos o manejo de vegetación.							
El contratista debe entregar a la Supervisión para su verificación copia de los pagos de tasas municipales y cualquier otro impuesto que corresponde.							
Este programa está encaminado a definir acciones para controlar los impactos que se causan por la instalación de las plantas, los cuales se generan principalmente sobre el componente aire –ruido y emisiones de partículas finas provenientes del proceso de triturados y en los sitios de transferencia del material hacia los medios de transporte y almacenamiento– y sobre el componente agua por el lavado del material pétreo en su proceso de triturado y el lavado de las plantas de concreto.							
La contaminación atmosférica es la presencia de sustancias en la atmósfera en altas concentraciones en un tiempo determinado y como resultado de actividades humanas o procesos naturales, que puedan causar daños a la salud de las personas o al ambiente, razón por la cual el contratista no podrá alterar las condiciones atmosféricas existentes en el área de influencia directa del proyecto con la construcción de las obras y deberá ejecutar medidas durante la etapa constructiva para evitar la emisión de partículas por fuentes fijas –trituradoras, tamizadoras y bandas–, emisión de gases por fuentes móviles –cargador, camiones y vehículos en general–, generación de ruido y alteración de la calidad del agua.							
Las acciones que deben tenerse en cuenta son las siguientes:							
Seleccionar un sitio apropiado para la instalación de las plantas de trituración, asfalto y concreto, considerando la dirección de los vientos, que no se encuentre próximo a centros poblados para evitar la afectación a viviendas, que el sitio se encuentre preferiblemente en medio de barreras naturales, pero de fácil acceso. En todo caso, se deberá aislar el área con malla o lonas plásticas, con el fin de reducir la dispersión de materiales.							
Durante el proceso de lavado de los agregados se generan residuos líquidos que deberán conducirse mediante canales perimetrales hacia lagunas de sedimentación, para reutilizar nuevamente estas aguas clarificadas en el mismo proceso de lavado del material. Los lodos sobrantes deben evacuarse periódicamente hacia la zona de secado y de acuerdo a sus características utilizarlos o llevarlos al sitio de disposición final aprobado para el proyecto.							
Los materiales almacenados temporalmente en los frentes de obra y que pueden generar material particulado deben ser cubiertos totalmente.							
Para el caso de las plantas de concreto se debe tener especial cuidado con los equipos de control, puesto que los silos de cemento por ser alimentados por bombas neumáticas desde los camiones deben contar con filtros sobre los silos, con una capacidad superior al de las bombas. Lo mismo debe considerarse para la tolva báscula y el cargue de vehículos, cuyo control también deberá efectuarse por medio de filtros que pueden manejar un caudal adecuado. Este control deberá estar acompañado de un sistema de captación que cubra la zona de cargue y ventile la tolva báscula.							
Las aguas de escorrentía, así como las aguas del lavado de la planta deberán conducirse mediante canales perimetrales hacia piscinas de decantación que deben ser construidas en concreto, con capacidad suficiente para retener las mezclas provenientes de dicho lavado. Cuando las estructuras colmen su							

capacidad, el material acumulado deberá removerse y transportarse hacia la zona de disposición final de materiales.

1. Control de la calidad del aire

Cuando se haya construido un campamento temporal y en concreto, durante el proceso del desmantelamiento, se recomienda realizar un cerramiento con malla de 2 metros de altura para prevenir la generación de material particulado a los predios aledaños.

Se deberá aislar la cabina de control acústicamente y evitar el paso de partículas.

Sincronización y mantenimiento constante de los vehículos para reducir la emisión de gases.

Los vehículos destinados al transporte de material fino serán cubiertos con el fin de evitar arrastre de partículas por acción del viento. La maquinaria que no se encuentre en operación debe apagarse con el fin de evitar la emisión de gases y partículas.

No se podrá realizar quema de material sobrante, como empaques de cemento y otros residuos.

Se realizará seguimiento permanente al componente atmosférico por medio de monitoreos durante la operación de la planta de concretos, asfalto y/o triturados, la cual es la mayor fuente de emisión en la obra.

En las vías desprovistas de capa de rodadura durante épocas de tiempo seco se deberá realizar humedecimiento periódico, por lo menos una vez en la mañana y una vez en la tarde, para evitar que por el paso constante de los vehículos y maquinaria se generen emisiones de polvo y partículas.

Es totalmente prohibido el riego de aceite quemado para atenuar este efecto.

Cuando el material de excavación pueda ser reutilizado, se almacenará temporalmente en un sitio definido con la Supervisión, pero deberá permanecer cubierto para evitar que sea arrasado por la acción del viento. Control de ruido.

Controlar los pitos y las sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.

Se dotará con elementos de protección personal -tapa oídos industriales, orejeras, gafas, tapabocas, ropa de trabajo, casco, guantes y aquellos que por razones específicas de su labor se puedan requerir– al personal de mayor exposición directa al ruido y a las partículas como los que operan la maquinaria pesada y los que se encuentran en el área de la planta de concretos, asfalto y/o triturados.

Se realizará continuamente mantenimiento del estado general de las volquetas, así como de los equipos y maquinaria.

Los equipos de trabajo y la maquinaria deberán estar provistos de silenciadores para minimizar los niveles de ruido producido y evitar que se encuentren por encima de las normas establecidas.

Se mantendrán en buen estado las vías de acceso y de transporte in terno, para aumentar los rendimientos operativos del proyecto, disminuir el desgaste de los equipos y mermar la generación de material particulado.

Se contará con señalización a lo largo de la planta de asfalto, indicando límites de velocidad para tránsito, ingreso y salida de volquetas, uso de EPP, marcación de áreas.

Se instalarán canecas o recipientes para el almacenamiento de residuos sólidos, los cuales serán clasificados según el tipo de residuo.

Se construirán canales perimetrales para manejo de aguas lluvias.

Todo el personal que se encuentre en la planta de asfalto utilizará los EPP mínimos exigidos –en este caso: tapa oídos de copa, overol, guantes, casco y en algunos casos tapabocas–.

Para la disminución de los niveles de ruido, a la maquinaria se le realizará mantenimiento preventivo para asegurar el buen funcionamiento de ésta.

Se realizarán capacitaciones dirigidas a todo el personal en cuanto al uso de EPP, mantenimiento de los mismos, prevención de accidentes y emisiones atmosféricas.

El material que se transporte dentro de la planta será cubierto como lo indica la normatividad, de manera que se eviten las emisiones atmosféricas en el área.

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

Análisis de Ruido.

Informes de Monitoreo de aire y ruido.

Registro Fotográfico. Informes Mensuales Ambientales de Supervisor.
FORMA Y CONDICION DE PAGO
Se deberá incluir en los costos generales del contrato

PROGRAMA DE MANEJO E INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	
PMIT-003	Programa: MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS
OBJETIVO	
Prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria, equipos y vehículos	
	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
- Mantener los niveles de Ruido y del aire en condiciones normales del área. - Mantener la calidad del agua de las corrientes cercanas a las plantas.	Resultados del monitoreo de aire y ruido realizados deben estar dentro de los permitidos por la norma. Resultados de los valores de los parámetros de calidad de agua que conforme a la norma vigente.
ACTIVIDADES QUE LO PRODUCEN	IMPACTOS A MANEJAR
Instalación, operación y desmantelamiento de planta de triturados, asfalto o concreto.	- Contaminación del agua. - Alteración del cauce. - Alteración del nivel freático. - Contaminación del aire. - Aumento en decibeles de ruido. - Perdida del suelo. - Contaminación del suelo. - Incremento de uso de recursos naturales. - Afectación de cobertura vegetal. - Alteración uso actual del suelo. - Afectación de salud de trabajadores. - Alteración de calidad visual. - Alteración de actividades económicas.
MARCO LEGAL	La Secretaría de Salud definirá conforme al reglamento las condiciones de la calidad del aire, contaminación de la atmosfera se refiere a cuando partículas sólidas de polvo, humo, materias radiactivas, ondas sonoras en
Título I: Saneamiento Del Medio Ambiente	

Capítulo III: "Del Aire y Su Contaminación" · Artículos: 46, 47, 48.		difusión y otras que pueden definirse como contaminantes, se exceden de las superiores permitidas, cuando si se excedan se procederá a aplicar los sistemas de tratamiento fijados por la Secretaría.		
Control	X	Prevención	Mitigación	Corrección
		X	X	
Ejecutor: Contratista, Supervisor		Instrumento de ejecución		Contrato de construcción, Contrato de supervisión
DESCRIPCION DE LAS ACCIONES A EJECUTAR. 1.Los trabajos a realizar en horario nocturno, cuando se encuentren cerca a cascos urbanos, se debe pedir permiso a la Alcaldía correspondiente. 2. Previo al inicio de las actividades constructivas los contratistas deben entregar a la Supervisión los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en los frentes de obra, de acuerdo con lo estipulado en el documento PMAS 3. Las labores de mantenimiento que deberán hacerse a todos lo equipos están clasificadas en tres grupos: a. Mantenimiento rutinario de inspección, es decir, chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. Esta labor se realizará a diario y el encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar; de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo. b. Mantenimiento preventivo, este mantenimiento incluye insumos que son de carácter obligatorio como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo –según horómetro– dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. Sólo se permitirá hacer mantenimientos preventivos dentro de la obra y se deberá hacer en un lugar autorizado por la interventoría, para tal fin se deberá cumplir como mínimo con lo siguiente: El mantenimiento debe realizarse de la siguiente forma: Debe realizarse sólo por personal autorizado y especializado en el tema. Se deberá realizar lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables. Se deberán utilizar materiales que se pongan directamente sobre el suelo para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencia. Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresas autorizadas por la Autoridad de la zona de ejecución de la obra para su disposición final. El sitio deberá estar debidamente acordonado y señalizado. c. Mantenimiento correctivo, se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar; como, por ejemplo: reparaciones, ajustes etc., según sea el caso. Todos los mantenimientos –preventivos y correctivos– que se deban hacer a la maquinaria, equipos y vehículos deberán estar basados en listas de chequeo elaboradas de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante y ser entregados a la Interventoría en el informe mensual. 4. No se podrán modificar las características de los equipos de trabajo. 5. Para trabajos nocturnos se deberá contar con la iluminación suficiente y localizada que permita buena visibilidad al operador.				

6. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 5 lb, de capacidad, su carga deberá estar vigente y está en un lugar visible y de fácil acceso.
7. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.
8. Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.
9. Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo.
10. Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello, antes de contratar al personal encargado se deberá hacer un examen de idoneidad, en caso de que se alquile cualquier equipo de trabajo, a una empresa especializada, se le deben solicitar a ésta las normas de seguridad propias del equipo, e informar sobre las de la obra.
11. El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente.
12. Los equipos de trabajo deben utilizarse adecuadamente, y solamente para los fines a los que están destinados. Esta es una obligación específica para todos los trabajadores. La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.
13. Cuando se trabaje cerca de líneas eléctricas se deberán asegurar las distancias mínimas y se hará un polo a tierra de la máquina.
14. Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de los trabajos donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en la zona o de terceros.
15. Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos.
16. Los certificados de emisiones de gases de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.
17. Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.
18. No se podrá modificar el diseño original de los platones o de los vehículos y no se deberá exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.
19. Los vehículos que transportan materiales tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.
20. Las volquetas deberán ir totalmente cubiertas y la carpa deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior para evitar la caída de materiales por la vía.
21. Dependiendo de la zona de trabajo de la obra –en zona urbana, cercano a instituciones, zonas ambientalmente sensibles, etc.– y de los niveles de ruido generados se deberá concertar con la interventoría los tiempos de trabajo y de descanso de la maquinaria o equipo usado.
22. Todas las zonas verdes aledañas al frente de obra que se requieran usar como espacios de trabajo deberán ser reportadas a la interventoría y su uso será aprobado por ésta; esta zona deberá ser recuperada de acuerdo a lo estipulado en la ficha de manejo de vegetación.
23. Para el lavado de las llantas de los vehículos utilizados en las obras se deberán instalar mangueras y/o estructuras adecuadas para este fin.

Abastecimiento y almacenamiento de combustible.

El abastecimiento de combustible deberá hacerse preferiblemente con carrotanque autorizado para tal fin, cuando se requiera hacer abastecimiento de combustible en los frentes de obra se deberán seguir las siguientes acciones:

1. El almacenamiento de combustible se debe hacer en zonas con buena ventilación preferiblemente con techos altos y en áreas usadas específicamente para este fin, esta área deberá estar alejada de oficinas y zonas administrativas.
2. No deberán almacenarse otros productos incompatibles con combustibles y lubricantes, se debe prohibir fumar, el uso de cámaras fotográficas y equipos de telefonía móvil.
3. Deberá estar totalmente señalizado de acuerdo a la norma NFPA 30 o aquella que aplique – almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables–, y con el código de colores de seguridad.
4. Dentro del plan de contingencias deberá estar estipulado el procedimiento a seguir en caso de derrames accidentales.
5. El carrotanque deberá portar equipos de control de incendios –extintores– de acuerdo con el tipo y la cantidad de combustible transportado, y deberán estar en un sitio visible y de fácil acceso.
6. Se deberá cumplir con todos los aspectos contemplados en la norma nacional sobre el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
7. Se deberá mantener orden y aseo total en el área.
8. Se deberá contar con las hojas de seguridad de los productos manejados y deberán estar a la mano del personal que lo manipula.
9. Deberá estar ubicada lejos de fuentes de ignición o que produzcan chispas.
10. Deberá contar con equipos de control de incendios –extintores–, su capacidad y tipo se determinará dependiendo del tipo de producto manejado, deberá estar señalizado y en lugar de fácil acceso.
11. En el momento de abastecimiento se deberá poner sobre el suelo un material que no permita la contaminación de este en caso de derrame, y se deberá contar con un material absorbente.

Traslado de maquinaria

1. De acuerdo con las leyes nacionales la maquinaria rodante destinada exclusivamente a la construcción y conservación de obras, de acuerdo con sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público; de tal forma que la maquinaria rodante de construcción para transitar por una vía abierta al público lo debe hacer solo a través de vehículos apropiados –cama baja.
2. El aviso deberá tener el siguiente texto según el caso “Peligro carga extra larga”. “Peligro carga extra ancha” o “Peligro carga extra larga y extra ancha”.
3. Se deberá disponer de avisos, señales y dispositivos luminosos, de acuerdo a la definición establecida en el Código Nacional de Tránsito terrestre, tales como: señal tipo vaso o tipo cilindro y dimensiones mínimas de 10 cm.

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

Análisis de Ruido y Aire.
 Informes de Monitoreo de aire y ruido.
 Registro Fotográfico.
 Informes Mensuales Ambientales de Supervisor.

FORMA Y CONDICION DE PAGO

Se deberá incluir en los costos generales del contrato

PROGRAMA DE MANEJO DE RIESGO FRENTE AL COVID-19	
PMRC-001	Cumplimiento del Protocolo de Bioseguridad por motivo de la pandemia COVID-19 para los proyectos de construcción
OBJETIVO	
Identificar, adecuar e implementar los procedimientos establecidos en el "Protocolo de Bioseguridad por motivo de la pandemia COVID-19 para los proyectos de construcción" Versión 2, emitido por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social de Honduras el día 15 de abril de 2020 y las versiones oficiales que sean publicadas posteriormente. Lo que será de obligatorio cumplimiento por todos los actores del sector construcción. Todas y cada una de las indicaciones establecidas en la presente ficha, no exime de las demás medidas, requerimientos y obligaciones estipuladas en el Protocolo de bioseguridad emitido por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social de Honduras.	
	
META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
Garantizar el desarrollo de programas permanentes de seguridad y salud en el trabajo, encaminado a proteger y mantener la salud de los trabajadores y el adecuado funcionamiento de sus actividades. Utilizar y mantener activos los sistemas y programas de seguridad y salud en el trabajo, utilizaos para la prevención de riesgos de la salud ante la pandemia en especial los biológicos. Mantener comunicación permanente con el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER), la Secretaría de Salud, el Instituto Hondureño de Seguridad Social (HSS), Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS),	Cumplir con las disposiciones del PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION, ANTE LA PANDEMIA COVID-19, así como las normas reglamentos manuales e instructivos que se creen para la prevención del COVID-19.

Hospitales y Clínicas Publicas y Privadas, para establecer y aplicar las medidas de la seguridad y salud en especial las relacionadas con la COVID-19 así como para el manejo de casos y contagios.			
ACTIVIDADES QUE LA PRODUCEN		IMPACTOS A MANEJAR	
Todas las actividades de construcción. Relaciones con las comunidades.			
TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR			
Control	X	Prevención	Mitigación
		X	X
DESCRIPCION DE LAS ACCIONES GENERALES A EJECUTAR			
RECOMENDACIONES GENERALES			
El contratista deberá llevar a cabo las acciones indicadas en Recomendaciones generales para detener o romper la cadena de transmisibilidad o cadena epidemiológica, según el protocolo de Bioseguridad que se resumen en: Sobre el agente (SARS-CoV-2) Sobre el ambiente Sobre el huésped u hospedero: Detección de sospechosos y enfermos Limpieza de superficies, objetos personales y otros PROCEDIMIENTOS Además, deberá llevar a cabo los procedimientos descritos en dicho documento y relativos a: Establecimiento de Políticas internas Conformación de Comité de bioseguridad Capacitación continua sobre temas de higiene personal, respiratoria, desinfección y limpieza, así como información de concientización sobre el COVID-19 métodos de contagio y prevención. Promoción y Divulgación Medidas de Protección Medidas generales de obra: ▪Medidas de control para el ingreso al proyecto ▪Medidas de Control Durante la Actividad Laboral Medidas de Control para la Salida del Proyecto Medidas generales para los trabajadores o Medidas para clasificación y uso de espacios comunes Medidas de limpieza y desinfección Medidas de Contención y Mitigación de casos			

Medidas frente a la persona o Medidas frente a la obra.

Medidas frente a los contactos en la obra. o Medidas frente a las áreas comunes.

Mecanismo de Respuesta ante un caso

Medidas Generales de Mitigación y Crisis.

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

Registro del programa permanente de seguridad y salud en el trabajo, encaminado a proteger y mantener la salud de los trabajadores y el adecuado funcionamiento de sus actividades por motivo de Pandemia COVID-19

Registro de asistencia a las capacitaciones.

Registro de entrega de elementos de bioseguridad.

Bitácora del comité de bioseguridad.

Registros de socialización.

Informes Mensuales.

Ayudas memoria de las capacitaciones.

Registro Fotográfico

FORMA Y CONDICION DE PAGO

Se deberá incluir en los gastos generales y utilidad de cada actividad de acuerdo con el análisis de precios unitarios.

SECCION IV**CONTRATO (CTO)****No.** _____

Nosotros, Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras, también conocida como INVEST-Honduras), que en adelante se denominará EL CONTRATANTE, representado por los señores: **José Ernesto Leva Bulnes**, mayor de edad, General, Ingeniero Geógrafo y MBA en Finanzas, con tarjeta de identidad No. 0801-1961-05171, **José Alberto Benítez Portillo**, mayor de edad, Ingeniero Agrónomo, con tarjeta de identidad No. 0601-1974-00912, y **Leana Rebeca Martínez Cáceres**, mayor de edad, Ingeniero Civil, con tarjeta de identidad No. 0801-1975-04209 quienes conforman la Comisión Interventora de INVEST-Honduras, nombrados los dos primeros Comisionados mediante Acuerdo 79-2020 emitido por el Secretario Privado y Jefe de Gabinete Presidencial con rango de Secretario de Estado, de fecha 24 de julio de 2020, publicado el 27 de agosto del 2020 en diario oficial "La Gaceta" y nombrada la tercera Comisionada mediante Acuerdo 95-2021 emitido por el Secretario Privado y Jefe de Gabinete Presidencial con rango de Secretario de Estado, de fecha 30 de julio de 2021, y mediante Decreto Ejecutivo número PCM-071-2020 emitido por el Presidente Constitucional de la República en Consejo de Secretarios de Estado y publicado en el Diario La Gaceta el 24 de julio de 2020 (No.35,323), creación que fue prorrogada mediante Decreto Ejecutivo PCM-152-2020 del 30 de diciembre del 2020 y publicado en el diario Oficial la Gaceta el 31 de diciembre del 2020 (No 35,474), actuando la Comisión Interventora en su condición de representante legal tal como se indica en el párrafo segundo del artículo 1 del Decreto Ejecutivo número PCM-071-2020, mismo que fue prorrogado mediante Decreto Ejecutivo PCM-152-2020 del 30 de diciembre del 2020 y publicado en el diario Oficial La Gaceta el 31 de Diciembre del 2020, por una parte, y por la otra parte el(la) señor(a) **xxxxx**, (generales del representante legal del contratista), portador de la tarjeta de Identidad No. xxxxx; actuando en su condición de Representante Legal de la Sociedad xxxxxxxx, quien en adelante se denominará **"EL CONTRATISTA"**, hemos convenido celebrar el presente Contrato bajo las cláusulas siguientes:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO: El Contratista se obliga a ejecutar para El Contratante las obras previstas en el Proceso No. XXX **Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Másica, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km.,** según detalle de obra contenido en los anexos.

SEGUNDA: FUENTE DE LOS RECURSOS: El presente contrato será financiado con recursos provenientes del impuesto que se ha recaudado, por el aporte de la Conservación del Patrimonio Vial, atención de programas de interés social y de Turismo (ACPV), así como del Fideicomiso de Inversiones y Asignaciones para realizar inversiones en el Sistema Nacional de Administración de la Propiedad, Inversiones en la Red Vial Primaria, Secundaria y Terciaria del País, Inversiones en Proyectos de Generación de Empleo y Otros "(FINA 2)" u otros aportes, que se obtengan y que sean depositados en el Fideicomiso de Infraestructura Vial con fondos nacionales o externos.

TERCERA: MONTO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto total del presente contrato, será de (xxxxxxx) (L. xxxxxx), y la Forma de Pago será la siguiente:

- 1. ANTICIPO:** El Contratista recibirá en concepto de anticipo hasta un 20% del monto de contrato, que equivale a (xxxxxxxx) (L. xxxxxx), los cuales serán pagados contra la presentación del programa de trabajo, el recibo de pago y una garantía bancaria de anticipo por el 100% del valor del Anticipo, garantía que tendrá una cobertura igual a la vigencia del contrato y tres meses más de su vencimiento o hasta amortizar el anticipo, el cual será deducido mediante retenciones en cada estimación de obra, en la misma proporción en que fue otorgado, en el último pago se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo. El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que hayan sido terminadas. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos, para determinar la valoración de los trabajos realizados, variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.
- 2. ORDEN DE INICIO:** El Contratista estará obligado a iniciar las obras contratadas al recibir la orden de inicio, la cual será emitida por el Contratante dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de entrega del anticipo, lo anterior en el caso que El Contratista haya solicitado el anticipo, de lo contrario la orden de inicio será emitida dentro de los 15 días después de suscrito el contrato.
- 3. PAGOS POR ESTIMACIONES (PRECIOS UNITARIOS):** Se realizarán pagos con base a estimaciones mensuales de obra ejecutada y debidamente autorizadas por el Gerente de Obras a que se refiere la Cláusula Quinta de este Contrato.
- 4. ÚLTIMO PAGO:** Este se hará efectivo una vez que se realice la recepción final de la obra.
Los pagos se realizarán dentro de los treinta (30) días calendario contados a partir del cumplimiento de los requisitos y la presentación correcta de los documentos de cobro correspondiente, con la aprobación del Gerente de Obra.

CUARTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA: Para la ejecución de las obras contempladas en este contrato, el Contratista se compromete y se obliga a terminar las mismas a satisfacción del Contratante, en un plazo de **cuarenta y cinco días (45) meses** contados a partir de la fecha de la orden de inicio, pero, este mismo podrá ser modificado o ampliado con el consentimiento de ambas partes y que cuenten con el debido justificante.

QUINTA. -VIGENCIA DEL CONTRATO: El presente contrato tendrá una vigencia de **45 días** contados a partir de la suscripción del mismo.

SEXTA. - GERENTE DE OBRAS: El Contratista será notificado oportunamente del Gerente de Obra previamente contratado por el Contratante, en su condición de supervisor de las obras a realizar por el Contratista.

El Gerente de Obra, en representación del Contratante, podrá dirigir órdenes e instrucciones al Contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la normativa aplicable.

El Contratista, deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras, que se ajusten a los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la normativa aplicable.

El Gerente de Obra, controlará el trabajo a realizar por parte del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control, no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista.

SÉPTIMA. - COORDINADOR: Funcionario nombrado por INVEST-H que sirve de enlace y encargado de coordinar las acciones que se susciten entre EL CONTRATISTA, El Supervisor y El Contratante.

OCTAVA: GARANTÍAS: El Contratista deberá rendir las garantías siguientes:

a) Una Garantía Bancaria de Anticipo: El Contratista se compromete a otorgar a favor de El Contratante, una garantía de anticipo por el 100% del valor anticipado con una cobertura igual que la vigencia del contrato y tres meses más después de su vencimiento o hasta amortizar el anticipo, el cual será deducido mediante retenciones en cada estimación de obra, en la misma proporción en que fue otorgado, en el último pago se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo; y deberá ser entregadas a INVEST-H quince (15) días después de la firma del contrato.

b) Una Garantía Bancaria de Cumplimiento del Contrato: El Contratista se obliga a otorgar a favor de El Contratante una garantía de cumplimiento del contrato equivalente al 15% del valor total del mismo. La garantía tendrá una cobertura igual a la vigencia del contrato y tres meses más después de la fecha del vencimiento; y deberá ser entregadas a INVEST-H quince (15) días después de la firma del contrato.

c) Una Garantía Calidad Bancaria: Al finalizar las obras, el contratista deberá presentar una Garantía de Calidad por el 5% del monto total del contrato, con una vigencia de un año posterior a la terminación del proyecto.

Las Garantías deberán ser incondicionales (contra primera solicitud de requerimiento), por lo cual deberá consignarse en el texto de la Garantía, la siguiente Cláusula Especial Obligatoria:

Las Garantías emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.

Si por causas establecidas contractualmente, se modifica el plazo de ejecución del contrato por un término mayor de dos meses, el Contratista deberá ampliar la vigencia de las garantías hasta tres meses después del nuevo plazo establecido.

NOVENA: RECEPCIÓN DE LA OBRA: Las recepciones provisional y definitiva se llevarán a cabo, previa aprobación del Gerente de Obra, conforme a la normativa aplicable.

DÉCIMA: DAÑOS Y PERJUICIOS POR RETRASOS: Para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones de El Contratista, El Contratante le impondrá sanciones económicas por las siguientes razones:

1. Para garantizar el fiel cumplimiento del plazo establecido, El Contratista se obliga a iniciar los trabajos constructivos de la Obra Para Bacheo Emergente Con Mezcla Asfáltica para el Mantenimiento de los Accesos: Ruta 142, Ca13- La Música, Ruta 205, Ca-13 - San Francisco - Santa Ana - Ca13 Y Ruta 205, Ca13 - El Porvenir, En El Departamento De Atlántida. L=9.20 Km., SIMULTÁNEAMENTE en los sublotos

comprendidos en este contrato. A tal efecto, El Contratista presentará un programa cronológico detallado dentro de un plazo de 15 días calendario a partir de la fecha en que reciba la notificación de inicio de obra. Por incumplimiento en el avance de obra mensual de acuerdo al programa de trabajo aprobado por El Contratante en un máximo de un 5% por debajo del programado, se le aplicará una multa a El Contratista de L. 100,000 por incidencia mensual.

2. Se aplicará un valor de 0.36% con el monto total del saldo del contrato por el incumplimiento del plazo contractual, lo anterior, conforme al artículo 76 de las Disposiciones Generales del Presupuesto para el año fiscal 2021, hasta un máximo acumulable del 10%. Al llegar a esta sanción al máximo acumulable, el Contratante podrá 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 del Contratista.

DÉCIMA PRIMERA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR: A los fines de los artículos 71, 121 y 127 de la Ley de Contratación del Estado y 186, 190 y 193 de su Reglamento, se entenderá por caso fortuito o fuerza mayor, todo acontecimiento que no ha podido preverse o que previsto no ha podido evitarse, que imposibilita el exacto cumplimiento de las obligaciones contractuales. Se reconocen como causa de fuerza mayor entre otras: A) guerra, rebelión y motines; B) huelga, excepto aquella de los empleados del Contratista; C) desastres naturales, tales como terremotos, maremotos, huracanes, inundaciones y; D) otras causas reconocidas como de fuerza mayor, de presentarse tales hechos, el Contratante notificará al Gerente de Obra y al Contratista la suspensión de las actividades a realizar sin obligación de pago durante el plazo de suspensión, hasta el momento que se puedan reactivar las obras.

DÉCIMA SEGUNDA: EVENTOS COMPENSABLES: Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá aumentar el Precio del Contrato y/o se deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación, entendido que los eventos compensables, deberán ser acordados por las partes y deben estar debidamente justificados y aprobados por el Gerente de Obra.

El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación, ni a prórroga de la Fecha Prevista de Terminación, en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.

Por su parte, se reconocen como eventos compensables los siguientes:

- (a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de la orden de Inicio;
- (b) El Gerente de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos;
- (c) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos;

- (d) Otros contratistas, autoridades, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista; y
- (e) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Acta de Recepción Definitiva.

DÉCIMA TERCERA: RESPONSABILIDADES Y DAÑOS: El Contratista será responsable de toda reclamación civil proveniente por daños y perjuicios a su propio personal o a terceras personas. - Asimismo El Contratista exonera a El Contratante de toda reclamación, demanda, actuaciones judiciales por consecuencia de aplicación de las leyes laborales de previsión o seguridad social respecto a personal que este a su servicio. -

DÉCIMA CUARTA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO: Forman parte integrante del presente contrato: (1) el presente documento, junto con sus enmiendas y aclaraciones (en caso aplique); (2) Carta de Adjudicación ; (3) la Oferta del Contratista y sus aclaraciones (en caso aplique); (4) las Especificaciones, Licencias y Resoluciones Ambientales (en caso aplique); (5) la Lista de Cantidades Valoradas; (6) Garantías contractuales; (7) Especificaciones Técnicas y adicionales; (8) Plan de Gestión Ambiental y (9) Protocolo de Bioseguridad.

Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el mismo orden de prioridad en que aparecen mencionados en esta cláusula.

DÉCIMA QUINTA: CONTROVERSIAS: Cualquier controversia o conflicto entre las partes relacionado directa o indirectamente con este contrato, inclusive de su naturaleza, interpretación, cumplimiento, ejecución o terminación de este, se resolverá mediante el procedimiento de arbitraje, de conformidad con el reglamento del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa. El Tribunal arbitral será nombrado por las partes, nombrando un árbitro cada una y el tercero nombrado por los nombrados anteriormente, todos del listado de árbitros de dicha Institución. En caso de que alguna de las partes interponga Recurso de Nulidad contra el Laudo Arbitral proferido por el Tribunal Arbitral respectivo, este recurso se tramitará y decidirá ante un Nuevo Tribunal Arbitral que se nombrará e instalará de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa y la Ley de Conciliación y Arbitraje. El Tribunal de alzada se constituirá únicamente para conocer del Recurso de Nulidad interpuesto.

DÉCIMA SEXTA: CAUSAS DE RESOLUCION DEL CONTRATO: El presente Contrato se podrá rescindir si para ello, existiesen los siguientes motivos:

El Contratante a su conveniencia puede en cualquier momento, dar por resuelto este Contrato, total o parcialmente, mediante comunicación escrita a El Contratista.- Dicha resolución se efectuará en la manera y de acuerdo con la información que se dé en dicha comunicación y no perjudicará ningún reclamo anterior que El Contratante pudiera tener contra El Contratista.- Al recibir la mencionada comunicación, El Contratista inmediatamente suspenderá el trabajo y, a menos que la comunicación indique lo contrario, todos los trabajos y pedidos de materiales, facilidades o suministros relacionados con la parte del Contrato que se ha dado por terminado por conveniencia, deberán ser suspendidos también.

En caso de que se suscriba el Contrato y que no se haya emitido una Orden de Inicio dentro del término de treinta (30) días calendarios a la firma de este, ambas partes quedan liberadas de cualquier responsabilidad, dado que

las obligaciones reciprocas enunciadas en el Contrato no surtieron efecto alguno. Y además de las anteriores, las siguientes que podrán ser invocadas por ambas partes:

- (a) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas;
- (b) No iniciar la obra después de girada la orden de inicio.
- (c) En caso de evidente negligencia del 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 proyecto, o que, por otras causas, no lleve a cabo el trabajo en forma aceptable y diligente, mala calidad de la obra. La negligencia se comprobará con los dictámenes e informes del Gerente de Obra y Coordinador de INVEST-H.
- (d) La falta de corrección de defectos cuando éstos han sido técnicamente solicitados por el Gerente de Obra y Coordinador de INVEST-H.
- (e) Si el Contratista ha demorado la terminación de las Obras de tal manera que se alcance el monto máximo de la indemnización por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en este contrato.
- (f) Si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución.
- (g) Si el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Contratante.
- (h) Si el contrato fuese terminado por causas imputables al Contratista, se hará efectiva la garantía de cumplimiento.
- (i) La disolución de la Sociedad Mercantil;
- (j) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del Contratista, o su comprobada incapacidad financiera;
- (k) Por mutuo acuerdo de las partes, siempre que no existan causas de rescisión ocasionadas por el incumplimiento del Contratista;
- (l) Motivos de interés público sobrevivientes a la celebración del contrato que imposibiliten su ejecución, siempre que no existan causas de rescisión ocasionadas por el incumplimiento del Contratista;
- (m) La falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del Contratista dentro de los plazos correspondientes; y
- (n) Las demás que establezcan expresamente este Contrato y la normativa aplicable.

DÉCIMA SÉPTIMA: MODIFICACIÓN DEL CONTRATO. EL CONTRATANTE podrá modificar el presente Contrato por razones de interés público. Las modificaciones que realice EL CONTRATANTE y que impliquen aumento en la cuantía de las prestaciones previstas originalmente en el Contrato, requerirá la suscripción de una Modificación del Contrato original, previa aprobación de EL CONTRATANTE. Toda modificación deberá estar debidamente Justificada, fundamentada y procederá cuando concurren circunstancias imprevistas al momento de la contratación o necesidades nuevas, de manera que sea la única forma de satisfacer la necesidad identificada, siempre y cuando el CONTRATANTE, cuente con la disponibilidad presupuestaria.

DÉCIMA OCTAVA: LEY QUE RIGE EL CONTRATO: Este contrato, su significado e interpretación y la relación que crea entre las partes se regirán por las leyes nacionales vigentes y las disposiciones establecidas en este contrato junto a sus anexos.

DÉCIMA NOVENA: ESCALAMIENTO DE PRECIOS: Los precios se mantendrán fijos durante todo el contrato y no estarán sujetos a ajuste durante el plazo de ejecución de este.

VIGÉSIMA: PRÁCTICAS PROHIBIDAS: El Estado Hondureño a través de INVEST-Honduras exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en proyectos financiados por el Fideicomiso incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos y denunciar todo acto sospechoso de fraude o corrupción del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos. Fraude y corrupción comprenden actos de: (a) práctica corruptiva; (b) práctica fraudulenta; (c) práctica coercitiva; y (d) práctica colusoria. Las definiciones que se transcriben a continuación corresponden a los tipos más comunes de fraude y corrupción, pero no son exhaustivas. Por esta razón, INVEST-Honduras también adoptará medidas en caso de hechos o denuncias similares relacionadas con supuestos actos de fraude y corrupción, aunque no estén especificados en la lista siguiente. INVEST-Honduras aplicará en todos los casos los procedimientos establecidos en esta cláusula.

- (i) Se define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:
 - (a) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, algo de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
 - (b) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberadamente o por negligencia grave, engaño, o intente engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra índole o para evadir una obligación;
 - (c) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar en forma indebida las acciones de una parte; y
 - (d) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito indebido, incluyendo influenciar en forma indebida las acciones de otra parte;
- (ii) Si se comprueba que, de conformidad con los procedimientos administrativos, cualquier firma, entidad o persona actuando como oferente o participando en un proyecto incluyendo, entre otros, oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios, organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes) ha cometido un acto de fraude o corrupción, INVEST-Honduras podrá:
 - (a) Decidir no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato o de un contrato adjudicado para la adquisición de bienes o la contratación de obras;
 - (b) emitir una amonestación en el formato de una carta formal de censura a la conducta de la firma, entidad o individuo;
 - (c) declarar a una persona, entidad o firma inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que se le adjudiquen o participe en contratos;
 - (d) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o
 - (e) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen un reembolso de los costos vinculados con las

investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de otras sanciones.

- (iii) El Estado Hondureño ha establecido procedimientos administrativos para los casos de denuncias de fraude y corrupción dentro del proceso de adquisiciones o la ejecución de un contrato. Las denuncias podrán ser presentadas confidencial o anónimamente.
- (iv) Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación de los oferentes en el proceso de adquisiciones se haya llevado de acuerdo con las políticas de INVEST-Honduras aplicables en materia de fraude y corrupción que se describen en esta Cláusula 2.1.
- (v) La imposición de cualquier medida que sea tomada por INVEST-Honduras de conformidad con las provisiones referidas en el literal b) de esta Cláusula podrá hacerse de forma pública o privada, de acuerdo con las políticas de INVEST-Honduras.

INVEST-Honduras tendrá el derecho a exigir que, en los contratos financiados, se incluya una disposición que exija que los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios permitan revisar sus cuentas y registros y cualquier otro documento relacionado con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por INVEST-Honduras. Para estos efectos, tendrá el derecho a exigir que se incluya en contratos una disposición que requiera que los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con los proyectos financiados por un período de tres (3) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a disposición empleados o agentes de los oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios que tengan conocimiento del proyecto financiado para responder las consultas provenientes de personal de INVEST-Honduras o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista, consultor o concesionario incumple el requerimiento, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por parte de INVEST-Honduras, INVEST-Honduras, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista, consultor o concesionario.

Los Oferentes deberán declarar y garantizar:

- (a) que han leído y entendido la prohibición sobre actos de fraude y corrupción dispuesta por INVEST-Honduras y se obligan a observar las normas pertinentes;
- (b) Que no han incurrido en ninguna infracción de las políticas sobre fraude y corrupción descritas en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato;
- (d) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales ha sido declarados inelegibles para que se les adjudiquen contratos, ni han sido declarados culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción;
- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible para que se

le adjudiquen contratos financiados por INVEST-Honduras o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con fraude o corrupción;

- (f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con el contrato;
- (g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por INVEST-Honduras de cualquiera o de un conjunto de medidas que se describen en esta cláusula.

Lo anterior, en el marco de las Normas de Lucha contra el Fraude y la Corrupción del Banco Mundial, y estas se aplican a las adquisiciones realizadas en el marco de las operaciones de financiamiento para Proyectos de Inversión de dicho organismo; por lo cual, siendo objeto de financiamiento las actividades a realizar en el marco del presente contrato, las partes permitirán en cualquier momento al Banco Mundial, inspeccionar todas las cuentas, registros y otros documentos referidos al proceso de adquisición y la selección o la ejecución del contrato, y someterlos a la auditoría de profesionales nombrados por este.

Adicional a lo anterior, y en aras de mantener la ejecución del presente contrato en los más altos niveles éticos, ambas partes se comprometen al cumplimiento de los preceptos establecidos en La Ley Contra el Lavado de Activos.

VIGÉSIMO PRIMERA: INCUMPLIMIENTO POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR: Para todos los efectos legales del presente contrato, el incumplimiento de las obligaciones por caso fortuito o fuerza mayor, liberan al obligado de responsabilidad. En tal supuesto **EL CONTRATANTE** podrá resolver administrativamente el contrato e incluso **EL CONSULTOR** podrá solicitar la terminación anticipada del contrato. En tal caso **EL CONTRATANTE** hará una liquidación de los servicios realizados a la fecha, debidamente certificados por **EL CONTRATANTE**.

VIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD. Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente: 1. Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la Republica, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECION CON LA INFORMACION CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIENDONOS DE DAR DECLARACIONES PUBLICAS 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 publicas establecidas en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3. Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado y trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizará: a) Practicas corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Practicas Colusorias: entendiendo estas 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 y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5. Mantener la debida 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 Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará lugar: a. De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirse. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva del (Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad) de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar. En fe de lo anterior, las partes manifiestan, la aceptación de los compromisos adoptados en el presente documento, bajo el entendido que esta Declaración forma parte integral del Contrato, firmando voluntariamente para constancia.

VIGÉSIMO TERCERA: PENAL: Las partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 3-B a la Ley de Contratación del Estado, aprobado mediante decreto No. 266-2013 que contiene la Ley para Optimizar la Administración Pública, mejorar los Servicios a la Ciudadanía y Fortalecimiento de la Transparencia en el Gobierno, en la que se estipule la indemnización que se pagara en caso de incumplimiento de las partes, nos comprometemos libre y voluntariamente: 1) A mantener el más alto nivel de Lealtad y cumplimiento Contractual en la ejecución de los contratos de consultoría, bienes, servicios y obra pública. 2) Que si durante la ejecución del Contrato, este se resolviera por causas imputables: a) A la administración de las cláusulas del contrato originará su resolución solo en los casos previstos en la Ley de Contratación del Estado, en tal caso el contratista tendrá derecho al pago de la parte de la prestación ejecutada y al pago de los daños y perjuicios que por tal causa se le ocasionaren. 3) En caso de que el Contratista no realice las actividades comprendidas en el contrato, en cuanto a la entrega de los bienes, servicios o la obra pública y no concluya las responsabilidades señaladas en el mismo en el plazo estipulado pagara al Órgano Contratante por daños y perjuicios. Ocasionados por el incumplimiento una suma equivalente al 0.36% porcentaje del monto del contrato de los servicios, bienes y obra pública atrasados. Hasta alcanzar el máximo de lo establecido. 4) A aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Clausula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que incurra, el Proveedor al no cumplir con la entrega de la totalidad o parte de las actividades, bienes, servicios y obra pública dentro del período especificado en el Contrato, sin perjuicio de los demás recursos que el Órgano Contratante tenga en virtud del Contrato, éste podrá deducir del precio del Contrato por

concepto de liquidación de daños y perjuicios. 5) A la indemnización de perjuicios que se cause a cualquiera de las partes contratantes por incumplimiento de una de ellas en la ejecución del contrato. 6) el incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará lugar: a. De parte del Contratista o Consultor: A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirse. ii A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral, y en su caso entablar las acciones legales que correspondan.

VIGÉSIMO CUARTA: RECORTE PRESUPUESTARIO. En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectuó por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

En testimonio de lo cual las partes firmamos el presente Contrato, a los _____ días del mes de _____ del 2021.

POR EL CONTRATANTE:

XXXXXXXXXX

Presidente de la Comisión Interventora
INVEST-Honduras

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Miembro de la Comisión Interventora
INVEST-Honduras

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Miembro Interino de la Comisión
Interventora
INVEST-Honduras

POR EL CONTRATISTA:

XXXXXXXXXX

Representante Legal
XXXXXXXXXX

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO (GARANTÍA BANCARIA) **(Incondicional)**

[El Banco del Oferente seleccionado que presente esta Garantía deberá completar este formulario según las instrucciones indicadas entre corchetes, si el Contratante solicita esta clase de garantía.]

[Indique el Nombre del Banco/ Aseguradora, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: [indique el nombre y la dirección del Contratante]

Fecha: [indique la fecha]

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO No. [indique el número de la Garantía de Cumplimiento]

Se nos ha informado que [indique el nombre del Contratista] (en adelante denominado "el Contratista") ha celebrado el Contrato de fecha [indique la fecha] con su entidad para la ejecución de [indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras] en adelante "el Contrato").

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento la cual es solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática a primer requerimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros [indique el nombre del Banco] por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de [indique la cifra en números] [indique la cifra en palabras], la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará no más tarde de noventa (90) días después del plazo previsto para la entrega de la obra, o en el [indicar el día] día del [indicar el mes] mes del [indicar el año], lo que ocurra primero. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

[Firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del banco]

GARANTÍA POR PAGO DE ANTICIPO (GARANTIA BANCARIA)

[El Banco del Oferente seleccionado, que presenta esta Garantía deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas entre corchetes, si en virtud del Contrato se hará un pago anticipado]

[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: *[Nombre y dirección del Contratante]*

Fecha: *[indique la fecha]*

GARANTIA POR PAGO DE ANTICIPO No.: *[indique el número]*

Se nos ha informado que *[nombre del Contratista]* (en adelante denominado "el Contratista") ha celebrado con ustedes el contrato de fecha *[indique la fecha del contrato]*, para la ejecución de *[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]* (en adelante denominado "el Contrato").

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total *[indique la(s) suma(s) en cifras y en palabras]* contra el recibo de su primera solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines a los estipulados para la ejecución de las Obras.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o estimación de obra aprobada certificados de pago que se nos presenten. Esta garantía expirará a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia de la estimación de obra aprobada Certificado de Pago Interino indicando que el _____ (_____) por ciento del Precio del Contrato ha sido certificado y aprobado para pago, o en el *[indique el número]* día del *[indique el mes]* de *[indique el año]*, lo que ocurra primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

[Firma(s) del representante(s) autorizado(s) del Banco]