

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	1 de 55
Versión No.	4		

LP-DEO-SMFF-029-2025

ANEXO 1

ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El INVIAS mediante el presente proceso de Licitación Pública, pretende llevar a cabo la ejecución del “DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA”, el cual se encuentra ubicado en la bahía de acceso al Puerto de Buenaventura, en el municipio de Buenaventura, departamento de Valle del Cauca.

El canal de acceso al Puerto de Buenaventura está compuesto por dos Bahías, la primera, es la bahía interna que tiene características de estuario, puesto que en ella confluyen procesos marinos, así como también procesos fluviales y la segunda, la bahía externa la cual recibe sedimentos provenientes del río San Juan, siendo el principal mecanismo de transporte de sedimentos en Buenaventura las mareas y las corrientes mareales.

El Dragado de mantenimiento al Canal de Acceso al Puerto de Buenaventura, comprende las siguientes actividades principales: Movilización y desmovilización de la draga a Colombia al puerto de Buenaventura, realizar el dragado de mantenimiento del canal de acceso, elaborar y ejecutar el PAGA, realizar las batimetrías pre, pos y de control del dragado, desarrollar el plan de gestión social, tramitar y gestionar los permisos ante DIMAR, DIAN y las autoridades ambientales, entre otras. Sin embargo, las actividades que se ejecutarán en el presente proyecto se detallan en las especificaciones de este Anexo Técnico, en el Presupuesto de obra, en el Apéndice del componente Social E y Ambiental D.

Durante el plazo del contrato, el contratista deberá velar por la navegación continua marítima en el canal de acceso, acordando para ello con la DIMAR, la señalización, y el manejo del tránsito a seguir de los buques.

Así mismo, será responsabilidad exclusiva del contratista contar con todas y cada una de las eventuales autorizaciones y permisos, si las hubiere, de cualquiera de las autoridades competentes en el sitio de la obra, en el momento de iniciar las actividades de dragado. El costo del trámite de estos permisos o autorizaciones estará a cargo del contratista, quien deberá incluirlos en sus precios propuestos, ya que no recibirá pago aparte por ellos.

De la misma forma, el contratista realizará a su costa el suministro e instalación de las vallas necesarias para la información del proyecto de acuerdo con la normatividad vigente. También deberá ejecutar y cumplir con las demás obligaciones contenidas en los pliegos, minuta del contrato y demás documentos que hagan parte del mismo.

En todo caso, el alcance definitivo (priorización de los sectores a dragar de acuerdo a la evolución de la sedimentación sobre el canal de acceso), se determinará en Coordinación con el Contratista, la Interventoría, el Supervisor Técnico del Contrato de la Dirección Territorial correspondiente y el Apoyo a la Supervisión de la Subdirección Marítima Fluvial y férrea.

La determinación de las actividades realmente ejecutadas en desarrollo del proyecto y aprobadas por la Interventoría, son de exclusiva responsabilidad del Contratista y del Interventor. Estas mediciones deben

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	2 de 55
Versión No.	4		

desarrollarse detalladamente y servirán como soporte de las respectivas Pre-actas y Actas Mensuales de Obra, y serán incluidas en los respectivos informes de Interventoría.

Considerando que dentro de los planes y programas del Instituto Nacional de Vías se encuentra previsto el mantenimiento de la infraestructura propia del sector, se requiere ejecutar el DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA.

Adicionalmente, en el Plan Plurianual de Inversiones, se destacan los Proyectos Estratégicos de impacto regional, dentro de los cuales se encuentra: Priorización e intervención de terminales y corredores fluviales en todos los departamentos del país, lo anterior en pro del Derecho humano a la alimentación; Seguridad humana y justicia social.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

El puerto de Buenaventura (Ver Figura 1) está localizado en la Costa Pacífica al suroccidente de la República de Colombia, al norte de la Isla de Cascajal, en Latitud 03° 53' 35" Norte y Longitud 77° 04' 45" Oeste, constituyéndose en uno de los más importantes puertos naturales del país.

Al sitio de las obras a ejecutar en el presente proyecto para Buenaventura, se accede por vía marítima desde los puertos ubicados en la costa pacífica de América del sur y desde el mar Caribe a través del paso por el canal de Panamá, con una distancia aproximada de 750 Km. desde el canal de Panamá hasta la bahía de Buenaventura.

A Buenaventura también se puede acceder desde el interior del país por vía terrestre desde Bogotá por la vía Bogotá-Girardot-Cajamarca-Calarcá-Cali-Buenaventura con una distancia aproximada de 510 Km.

El canal de acceso al Puerto de Buenaventura tiene una longitud total de 34 kilómetros. Los primeros 15 kilómetros están en la Bahía interior, desde el frente del muelle del Terminal Marítimo concesionado a la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. (Km 0) hasta La Bocana entre Punta Bazán y Punta Soldado (Km. 14 y 15 aproximadamente) en este sector las corrientes siguen el alineamiento del canal y los oleajes son de pequeña amplitud.

Los siguientes 19 Km están en mar abierto, o Bahía Exterior, desde La Bocana (Km. 15) hasta la Boya de Mar (Km 34+000) donde se presentan oleajes de mayor amplitud, hay corrientes cruzadas y vientos de costado.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	3 de 55
Versión No.	4		

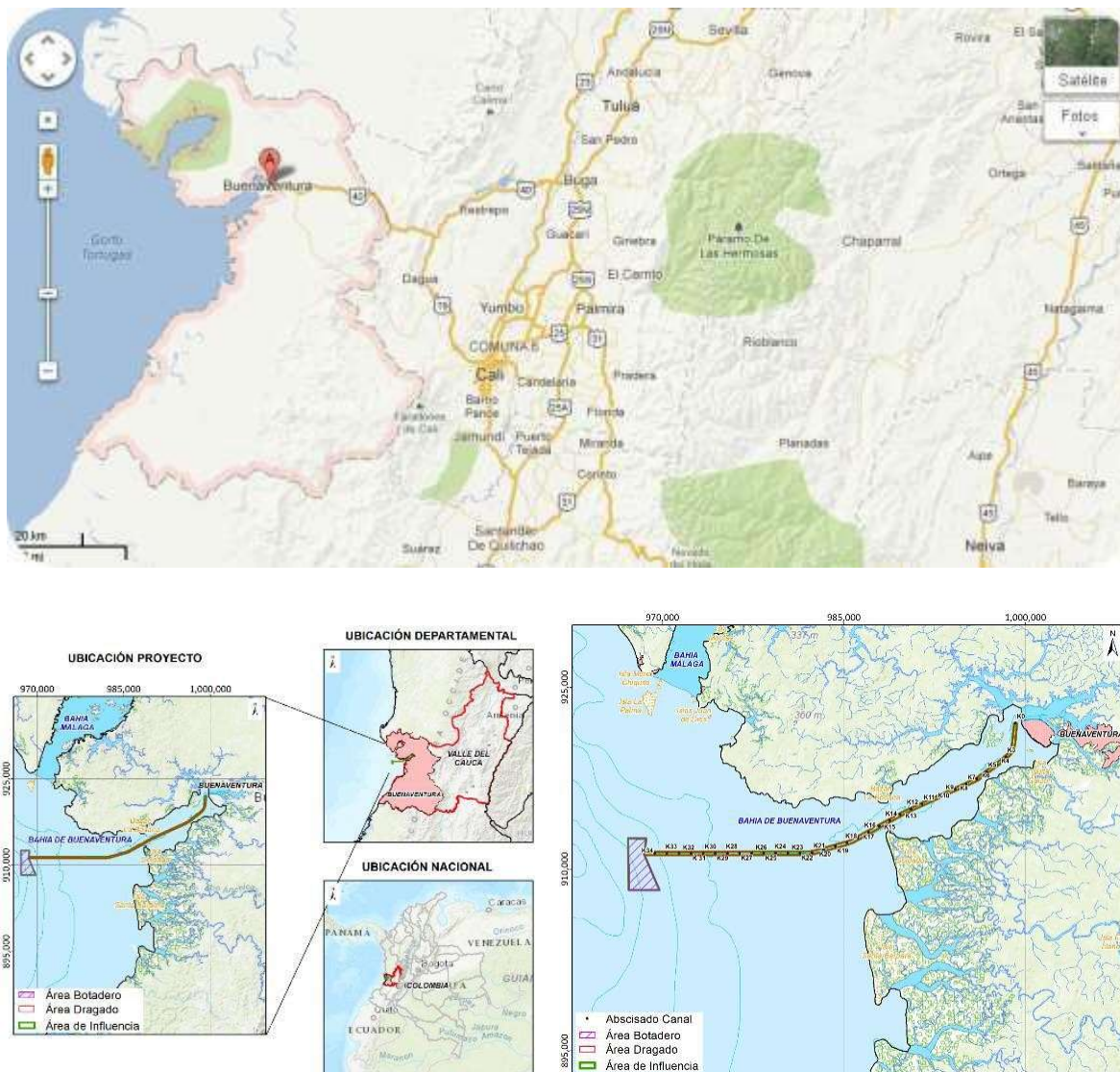


Figura 1. Localización canal de acceso al puerto de Buenaventura

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE

Las principales actividades para desarrollar por parte del contratista dentro del proyecto, con la vigilancia y control de la Interventoría, son las siguientes, las cuales no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato:

- ✓ Movilización y desmovilización draga de tolva a zona Buenaventura.
- ✓ Dragado hidráulico con draga de tolva (de arena y sedimentos en bahía interna).
- ✓ Dragado hidráulico con draga de tolva (de arena y sedimentos en bahía externa).

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	4 de 55
Versión No.	4		

El alcance del presente dragado del canal de acceso al puerto de Buenaventura contempla el mantenimiento del canal actual, tanto en la bahía externa, como en la bahía interna con el fin de mantener las condiciones de operación segura de las embarcaciones y alcanzar las profundidades de diseño en cada uno de los sectores removiendo la sedimentación acumulada en toda la solera del canal. No se contempla la profundización del canal más allá de las cotas de solera actuales, es decir: -12,5 m. en la bahía interna y -13,5 m. en la bahía externa, con sus tolerancias. El INVÍAS podrá disponer la orientación de los trabajos a aquellos sectores del canal de acceso en los cuales, por el grado de sedimentación presente, amerite la remoción de un volumen mayor al previsto.

La profundidad de diseño del canal actual es de 12,50 metros en la bahía interior y de 13,50 metros en la bahía exterior. El canal está adecuadamente señalizado con las normas de la navegación marítima internacional. Tiene faros de aproximación y boyas luminosas.

Las secciones transversales de diseño corresponden a una sección trapezoidal con taludes 3H : 1V, con anchos de solera del canal que varía de 184 m. a 234 m. en la bahía interna y de 226 m. a 246 m. en la bahía externa como se describe en el siguiente cuadro:

Sector	Abscisa (Km)	Profundidad (m) (referida al MLWS)	Ancho de Solera (m)
Bahía Interna	K0+000 a K1+000	12.50	184
	K1+000 a K4+100	12.50	234
	K4+100 a K12+050	12.50	184
	K12+050 a K15+000	12.50	188
Bahía Externa	K15+000 a K20+350	13.50	226
	K20+350 a K21+900	13.50	246
	K21+900 a K34+000	13.50	226

El volumen estimado de Dragado Hidráulico, por el tipo de material y de acuerdo con su localización, se presenta en la tabla siguiente:

Material	Sector	Volumen (M3)
Arena	Bahía interna	110.48
Arena	Bahía externa	2.073.829
TOTAL		2.180.877

Previo al inicio del dragado, una vez se realice la batimetría inicial y se conozcan las condiciones reales del canal, en ese momento, se podrán priorizar las zonas a intervenir a lo largo del canal en las dos bahías.

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	5 de 55
Versión No.	4		

a. Ítems de pago:

No.	Item de Pago	Unidad
1	Movilización y desmovilización draga de tolva a Colombia a zona Buenaventura.	Global
2	Dragado hidráulico con draga de tolva (de arena y sedimentos en bahía interna).	m3
3	Dragado hidráulico con draga de tolva (de arena y sedimentos en bahía externa).	m3

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo total para la ejecución del contrato es hasta el **31 DE DICIEMBRE DE 2025**, dicho plazo se divide de la siguiente forma:

- Etapas previas**

Dentro de los primeros **TREINTA (30) días**, contados a partir de la fecha en que se imparta la orden de inicio, el contratista deberá adelantar las siguientes actividades:

1. Movilización de equipos requeridos para la ejecución de las obras.
2. Elaboración y ajuste del PAGA (Programa de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental).
3. Realizar las batimetrías de predragado y actualizar los volúmenes a dragar para aprobación de la Interventoría.
4. Gestionar y obtener los permisos y autorizaciones para la intervención de dragado en el canal de acceso respectivo y los permisos y autorizaciones necesarias por uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en caso de requerirse.
5. Realizar las gestiones y consultas de conformidad con los Lineamientos para la elaboración de protocolos para la salvaguarda y protección de cuerpos de presuntas víctimas del conflicto armado colombiano en proyectos de infraestructura de transporte.
6. Instalar las vallas del proyecto.

La interventoría realizará acompañamiento permanente a la determinación del P.A.G.A., para que el día 30 se encuentre plenamente aprobado y radicado ante la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS.

En los meses restantes se adelantará la ejecución física del dragado en el canal de acceso al puerto de Buenaventura y se adelantaran las ejecuciones de la gestión Socioambiental establecida en el documento PAGA.

- Etapas de ejecución de las obras:**

Para la etapa de ejecución de las obras se contará con un plazo hasta el **31 DE DICIEMBRE DE 2025**, considerando que el contratista dará inicio a las actividades de dragado solamente después de verificar o establecer los volúmenes de dragado y obtener los permisos correspondientes. No obstante, la movilización de los equipos y las actividades de predragado, replanteo y localización deberán efectuarse dentro de los primeros treinta días, inmediatamente se reciba la orden de inicio.

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	6 de 55
Versión No.	4		

El contratista deberá tener en cuenta que no habrá pago por standby de los equipos, si éstos no pudieren iniciar actividades como consecuencia de la falta de permisos y/o trámites ambientales.

Nota 1: El PAGA deberá presentarse a la interventoría para su revisión y aprobación en caso de ser necesario y la clasificación del proyecto según nivel de complejidad establecido en las Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modos Marítimo y Fluvial INVIAS (2022).

Nota 2: El contratista se obliga a ejecutar la totalidad de las obras en el plazo contractual establecido, utilizando para ello los frentes de obra que sean necesarios de conformidad con el artículo 17 de la Ley 1682 de 2013.

4.1 REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE EJECUCIÓN

En el presente contrato de mantenimiento se intervendrán frentes continuos de manera que queden terminados sin dejar obras inconclusas. En casos excepcionales en que sea necesario atender frentes discontinuos deberán estar plenamente justificados por el contratista, avalados por el interventor y aprobados por el supervisor del Instituto, siempre y cuando garanticen la funcionalidad de la obra de construcción del muelle.

La obra deberá ser programada de manera que se considere la totalidad de frentes de trabajo independientes técnicamente viables, en el máximo de turnos continuos, considerando la probabilidad de implementar innovaciones propias de la construcción, capacidades logísticas y operativas en procura ojalá de la terminación temprana de las obras principales requeridas.

El contratista y el interventor son responsables de la adecuada programación de las obras dentro de los recursos presupuestales disponibles del contrato y serán responsables en caso de que finalizado el contrato queden obras inconclusas. En tal caso, no se pagarán suministros, ni materiales, ni obras que no estén cumpliendo la función para la cual fueron diseñadas.

Así mismo la Entidad dará cumplimiento de lo requerido en la Ley 2020 del 17 de Julio de 2020, “POR MEDIO DE LA CUAL SE CREA EL REGISTRO NACIONAL DE OBRAS CIVILES INCONCLUSAS DE LAS ENTIDADES ESTATALES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Durante el plazo del Contrato, el contratista será responsable por la navegabilidad así mismo deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de garantizar la seguridad fluvial y/o vial del usuario en el corredor A CARGO DE INVIAS. En todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas alternativas de materiales y procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona, y recurso disminuyendo así, longitudes de acarreo y espesores de intervención entre otros, como todo aquellos que optimizando lo anterior, dan cumplimiento a las normas y especificaciones exigidas por la entidad.

El Contratista acepta el Manual de Interventoría de INVIAS vigente, y aquel que lo sustituya, modifique o adicione durante la vigencia del Contrato, así como las demás disposiciones técnicas emitidas por el Instituto.

4.2 ACTIVIDADES GENERALES A DESARROLLAR DENTRO DEL CONTRATO

a. ÍTEMS DE PAGO

La tipología del contrato es de obra, por el sistema **de precios unitarios sin ajustes**, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	7 de 55
Versión No.	4		

generales y particulares en él establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente a las actas parciales de obra mensuales.

b. ACTIVIDADES GENERALES PARA DESARROLLAR DENTRO DEL CONTRATO

La aplicación de cada una dependerá de las condiciones técnicas, presupuestales y operativas específicas del proyecto, por lo cual no todas serán necesariamente ejecutadas. Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el objeto del contrato, se encuentran las siguientes:

- La modalidad del contrato es de obra, por el sistema **de precios unitarios sin ajustes**, según las actividades establecidas en el Formulario de Presupuesto Oficial de acuerdo con las especificaciones generales y particulares establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente a las actas parciales mensuales de obra mensuales.
- El Contratista deberá iniciar la ejecución de las obras y sus preliminares de obra desde la orden del inicio y el sentido de ejecución de estas será el que establezca el INVIAS, previa aprobación de la Interventoría.
- Movimiento de tierras. Incluye la realización de cortes, terraplenes, excavaciones, rellenos, adecuación de botaderos, explotación de fuentes de materiales, remoción de derrumbes, gestión, adquisición y manejo de botaderos, y demás relacionadas.
- El Contratista se obliga a dar cumplimiento a la Resolución Número 1314 del 20 de abril de 2022 "Por la cual se adopta la Política de Sostenibilidad para la infraestructura del transporte y se crea el Comité de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías - INVIAS", o de la resolución que la complemente, modifique o sustituya.
- En los puntos de inestabilidad deberá construir las correspondientes obras de estabilización de acuerdo con los estudios y diseños aplicando parámetros de optimización técnico-económica del contrato.
- Instalación de los elementos de seguridad necesarios en toda la obra contratada.
- El Contratista debe garantizar la transitabilidad, navegabilidad y mantenimiento obra de protección definido en el alcance del contrato durante la vigencia de este y a partir de su orden de inicio.
- Los accesos a veredas o localidades que sean afectadas con la intervención que se realice en la obra de protección y que se determinen en los estudios que debe realizar el contratista, además de los que establezca la autoridad ambiental. En todo caso el contratista debe corregir o dejar los accesos en las mismas o mejores condiciones a las preexistentes.
- Será a cargo del contratista el mantenimiento de las vías de acceso a las fuentes de materiales, plantas de trituración, sin que esto genere gastos o mayores costos para la entidad ni retrasos para el inicio de las obras; en el evento que sea necesario el transporte por vía terrestre.
- La gestión de la reubicación de redes de servicios públicos y privados que por operaciones de ejecución de las obras del contrato se puedan ver afectadas, el contratista deberá realizar los diseños para que la entidad responsable de los servicios públicos realice las obras necesarias para poder continuar con el proyecto.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	8 de 55
Versión No.	4		

- Ejecución de los planes de gestión predial, social y ambiental sostenible, observando siempre los principios de oportunidad y eficiencia para la debida ejecución de las obras que depende de los mismos.
- Gestión y adquisición predial de las áreas requeridas para el proyecto en caso de requerirse.
- Actualización de los diseños de las zonas de depósito y proponer de conformidad con las necesidades del proyecto, zonas de depósitos de materiales alternativas, la cual es una responsabilidad del contratista y no genera cobro a la entidad.
- El contratista realizará el suministro e instalación y actualización de las vallas necesarias para la información del contrato de acuerdo con la normatividad vigente.
- El contratista debe promover la seguridad vial y/o fluvial del sector colindante a la obra, en los sitios aprobados por la Interventoría, mediante la instalación de nuevas señales o reposición de señales deterioradas y que obedezcan a un análisis técnico detallado a partir de las estadísticas de accidentalidad vial y/o fluvial y condiciones particulares de obra de protección, actividad que se efectuara de acuerdo con la norma vigente al momento de la instalación o reposición.
- Las vías de acceso, campamentos, puestos de control, botaderos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante el proceso constructivo, como durante la construcción de la obra definida en el alcance del contrato para garantizar su correcto funcionamiento. El contratista deberá implementar programas de separación de residuos en la fuente y reutilización de materiales, cuando estos apliquen según especificaciones, el contratista deberá entregar los certificados de disposición final según el tipo de residuo para verificación por parte de la interventoría del proyecto e informe al profesional de Apoyo a la Gestión Ambiental del proyecto. En su ejecución deberá implementar el uso de tecnologías limpias y de desarrollo sostenible.
- Las cantidades que se presentan en este proceso licitatorio deben ser consideradas únicamente como parámetros de referencia.
- Ejecutar y cumplir con las demás obligaciones contenidas en los pliegos, minuta del contrato y demás documentos que hagan parte de este.
- El contratista tiene la obligatoriedad de desarrollar las actividades de obra incluidas en el presente contrato, con personal y mano de obra calificada y no calificada, priorizando aquellos que se encuentren en la zona donde se ejecuta el contrato, sin perjuicio de lo establecido en el seguimiento, verificación y aprobación realizada por la interventoría del proyecto, para el cumplimiento de la condición “contratación de personal de la región”, y como información complementaria con fin estadístico, el contratista deberá llevar el registro total de personal que participe en el proyecto en cualquier modalidad de intervención, para tal efecto cumpliendo las normas de protección de datos deberá registrar la información referente a los documentos de identidad, nombre, género y municipio de residencia, esta información deberá ser actualizada periódicamente y dispuesta para consulta permanente en un espacio virtual, para conocimiento por parte del profesional de Apoyo a la Gestión del Contrato del INVIAS y demás requerimientos de la Entidad.
- Durante el tiempo de ejecución del contrato, el contratista debe tener una oficina para la atención a la comunidad, así mismo, deberá promover el uso de canales virtuales de amplia difusión y realizar

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	9 de 55
Versión No.	4		

encuestas de satisfacción y calidad a usuarios y empleados que serán realizadas cada mes, para ello deberá utilizar las herramientas virtuales que considere necesario (ejemplo encuestas mediante herramientas Google), entregando un reporte mensual para revisión y aprobación por parte de Interventoría. Además, en coordinación con los lineamientos de la Oficina Asesora de Comunicaciones del INVIAS deberá implementar la difusión asociada al proyecto en las cuales se publiquen semanalmente los principales avances o información de interés referente a la ejecución del contrato, esta actividad contará con la supervisión del profesional de Apoyo a la Gestión del Contrato del INVÍAS y de la interventoría, la cual entregará reporte mensual de actividades, información de interés, récord de visitas usuarios y demás información de relevancia al profesional de Apoyo a la Gestión Social del proyecto. Lo anterior, con la finalidad de explicar, difundir y socializar el proyecto y recibir las inquietudes y sugerencias de la comunidad. En las oficinas, deberá permanecer en todo momento un(a) trabajador(a) social o sociólogo(a).

- Realización de todas las actividades necesarias para la explotación de materiales pétreos y utilización de recursos hídricos. Estas actividades incluyen las gestiones prediales, sociales y ambientales sostenibles, las cuales comprenden entre otras: realización de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de predios, servidumbres, vías de acceso, drenajes y obras de estabilización.
- La construcción de las diversas actividades complementarias necesarias para la ejecución del contrato como son: las vías de acceso, plataformas, campamentos, pozos de ventilación, puestos de control, botaderos, equipos electromecánicos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante el proceso constructivo, como durante la operación y mantenimiento del Proyecto para garantizar su correcto funcionamiento. Incluye entre otras actividades los diseños, compra de predios, permisos ambientales, gestiones sociales y prediales.
- Debe garantizar la estabilidad de la ladera durante la construcción de la obra de protección. Lo anterior dando cumplimiento a los principios de funcionalidad y eficiencia en la inversión.
- El contratista deberá implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la normatividad ISO 9001, en todas y cada una de las actividades a desarrollar en las etapas del contrato. Este será supervisado por la Interventoría del contrato.
- Durante la etapa de cierre del contrato, el Contratista y debidamente aprobado por la Interventoría, entregará al INVIAS una memoria descriptiva del estado final de la obra, en el que se identifiquen las características principales, las cantidades que se encuentren o hayan quedado pendientes de intervención, sitios críticos o de inestabilidad recurrentes, localización y fuentes de materiales utilizadas durante la ejecución del contrato, comunidades étnicas presentes, acompañado de una evaluación económica preliminar con sus respectivas cantidades de obra. Para la elaboración del documento se deberá considerar, entre otros, lo descrito en la guía metodológica para análisis cualitativo del riesgo en las vías, del Instituto Nacional de Vías.
- El Contratista deberá garantizar la no interrupción del tráfico por la vía carretera y/o fluvial actual, debido a las obras a realizar sobre los diferentes sectores del proyecto.
- El contratista deberá programarse los frentes de intervención necesarios para atender el alcance del contrato, como mínimo **un (1)** frente de trabajo con **dos (2)** cuadrillas.

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	10 de 55
Versión No.	4		

c. COMPLEMENTACIÓN Y/O AJUSTE DEL PAGA (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL)

Aplica lo establecido en el apéndice D Gestión Ambiental. Así mismo, dentro de los primeros TREINTA (30) días, contados a partir de la fecha en que se imparta la orden de inicio, el contratista de obra entregará a la Subdirección de Sostenibilidad la clasificación de la complejidad del proyecto según la guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modos Marítimo y Fluvial INVIAS 2022, y según sea el resultado de dicha clasificación, el PAGA correspondiente o los documentos que apliquen según la mencionada guía.

La interventoría realizará acompañamiento permanente a la determinación del PAGA, para que el día treinta (30) se encuentre plenamente aprobado y radicado ante la Subdirección de Sostenibilidad.

d. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

El contratista deberá contemplar la normatividad legal vigente en materia de mitigación del cambio climático, contenida en la Ley 2169 de 2021, sus decretos reglamentarios y aquellos que los modifiquen o sustituyan, que tiene por objeto “establecer metas y medidas mínimas para alcanzar la carbono neutralidad, la resiliencia climática y el desarrollo bajo en carbono en el país en el corto, mediano y largo plazo, en el marco de los compromisos internacionales asumidos por la República de Colombia sobre la materia”. Además, establece puntualmente en su artículo 5 las metas nacionales para la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC), que entre otras contempla reducir en un cincuenta y uno por ciento (51 %) las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) con respecto al escenario de referencia a 2030 de la NDC y Alcanzar la carbono neutralidad a 2050.

De acuerdo con lo anterior, los proyectos ejecutados deben estar alineados con el plan de acción propuesto por cada sector, en este caso con el del Ministerio de transporte. Para lo cual, el Contratista a través del profesional de sostenibilidad, previa aprobación de la interventoría, deberá realizar y remitir de manera trimestral al Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad el cálculo de emisiones del proyecto de acuerdo con el formato MASPS-MN1-IN-6-FR-6 del y el cálculo de consumo energía de acuerdo con el formato de MASPS-MN1-IN-6-FR-7 del Manual de Interventoría de obra pública 2022, el que lo modifique o sustituya y el formato de avance de obra.

Así mismo, el contratista deberá proponer acciones o estrategias para la reducción de emisiones atmosféricas, con el propósito de mejorar la calidad del aire y cumplir con las metas establecidas para Colombia. Para lo cual, el contratista debe presentar a la interventoría, para su aprobación, un documento que evalúe la ejecución de todas las medidas propuestas dentro de cada uno de los ejes de acción, sin descartar la posibilidad de implementar otras medidas adicionales. En caso de que alguna de las medidas sugeridas no se lleve a cabo, será necesario justificarlo de manera pertinente. Una vez aprobado, este documento será enviado al Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección correspondiente.

Por último, se deben enviar trimestralmente al Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad los soportes correspondientes a la implementación de las medidas indicadas, previa aprobación por parte de la interventoría.

A continuación, se señalan los ejes de acción y las medidas propuestas:

Reducir: Esta práctica busca minimizar la cantidad de materiales contaminantes generados en la infraestructura de transporte, así como la disminución en la cantidad de viajes, tiempo de viaje y esfuerzo de los diferentes medios de transporte terrestre.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	11 de 55
Versión No.	4		

Gestión de residuos: Implementar prácticas de gestión de residuos en la construcción para reducir la generación de desechos y fomentar el reciclaje y la reutilización de materiales.

Mejorar: Este busca reducir las emisiones mediante el mejoramiento de los diseños e implementación de tecnologías, equipos y maquinarias verdes que permitan minimizar las emisiones y mejorar la calidad del aire. Entre otros se pueden encontrar:

Uso de tecnologías limpias: Priorizar tecnologías y equipos de construcción que tengan bajas emisiones de gases contaminantes.

Energías renovables: Utilizar fuentes de energía renovable, como paneles solares o turbinas eólicas, para abastecer parte o la totalidad de la energía requerida por el proyecto.

Electrificación de maquinaria: Donde sea posible, utilizar maquinaria eléctrica en lugar de equipos de combustión interna para reducir las emisiones.

Combustibles limpios: Utilizar combustibles más limpios y con menor contenido de azufre para reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos.

Uso de tecnologías LED: Para el caso de la iluminación de campamentos, oficinas y demás espacios, el Contratista deberá contemplar el uso de tecnología LED o tecnología de bajo consumo de energía.

Cambiar: Este mecanismo hace énfasis en cambiar los materiales de construcción convencionales de la infraestructura de transporte por otros más amigables con el ambiente y las comunidades aledañas al proyecto, que permitan la reducción de emisiones de CO₂:

Materiales sostenibles: Utilizar materiales de construcción más ecológicos, teniendo en cuenta las especificaciones generales de construcción de carreteras.

e. ENFOQUE DIFERENCIAL Y DE GENERO

En cumplimiento a lo establecido en la Ley 1496 de 2011, el CONPES 4080 de 2022 y la Política de Sostenibilidad del INVIAS, el contratista deberá realizar el diligenciamiento del formato de “Inclusión Social en la Gestión del Proyecto”, el cual consiste en llevar un registro de perfil, asignación de cargos, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual, de acuerdo con las instrucciones dadas por el Instituto Nacional de Vías. Dicho formato debe diligenciarse por el profesional de sostenibilidad (En caso de no contar con este, lo diligenciará un profesional asignado por el contratista) y deberá radicarse de forma trimestral a la Subdirección de Sostenibilidad, previa verificación y aprobación de los datos por parte de la Interventoría del contrato. De igual forma, el contratista deberá solicitar a la Subdirección de Sostenibilidad, grupo de sostenibilidad, el enlace de acceso al monitor del sistema de información geográfica de la Entidad para la generación de informes y reportes sobre empleabilidad, específicamente se realizará la solicitud al grupo de sostenibilidad.

En aquellos contratos que requieran reuniones de socialización con la comunidad se llevarán listados de asistencia discriminados por sexo y otras variables de inclusión social, este formato debe ser solicitado al grupo de sostenibilidad. Así mismo, el contratista deberá adaptar e implementar el código de conducta de cero tolerancias con prácticas discriminatorias para todos los segmentos poblacionales y violencias basadas en género, el cual deberá solicitar el modelo al grupo de sostenibilidad y enviarse al mismo grupo en formato pdf.

Entre las actividades para promover acciones en pro de la igualdad y equidad referidas en el formato de inclusión social, el contratista deberá registrar las acciones implementadas en favor de derechos de las

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	12 de 55
Versión No.	4		

mujeres y otros segmentos de población como jóvenes, grupos étnicos, cabezas de hogar, personas cuidadoras, entre otros, tales como:

1. Medidas de flexibilización laboral para personas cabeza de hogar;
2. Socializar los protocolos y rutas de atención municipal en casos de violencia basadas en género u orientación sexual;
3. Acciones para la prevención y atención de violencia basadas en género u orientación sexual en el entorno laboral;
4. Programa de vinculación laboral inclusiva;
5. Compras o provisión de bienes y servicios a través de organizaciones de mujeres, jóvenes, personas cuidadoras y/o grupos étnicos;
6. Campañas de comunicación o establecimiento de programas de educación sobre los enfoques de género, diferencial y de derechos;
7. Iniciativas productivas, de conservación ecológica y obras con participación de estas poblaciones: Embellecimiento de centros poblados, ecoturismo, restablecimiento de corredores de conectividad, economía circular, entre otros. (Para realizar esta actividad es necesario contemplar aún una bolsa o provisión de sostenibilidad);
8. Ciencia ciudadana;
9. Las demás que considere el contratista previa concertación con la interventoría y el grupo de sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad.

El contratista de obra estará obligado a presentar las hojas de vida del personal profesional y especialista en una distribución por perfiles, un 50% para género femenino y el 50% del género masculino, en caso de presentarse poblaciones diversas se descontará del número de profesionales y especialistas requeridos en el pliego y del número restante se realizará distribución de perfiles descritos anteriormente, si estas condiciones no se presentan, la interventoría del contrato solicitará al contratista por cada uno de los cargos profesionales y especializados 2(dos) hojas de vida, una de género masculino y una de género femenino.

La interventoría realizará las distribuciones que esta considere necesarias respetando la distribución establecida en el presente documento (50% género femenino, 50% género masculino), en el caso que por las condiciones en las que se desarrolle el proyecto no se pueda cumplir con dicha distribución el contratista estará obligado a soportar a que realizó las gestiones necesarias para lograr dicha distribución. Las condiciones descritas en el párrafo anterior estarán debidamente verificadas y aprobadas por la interventoría durante del desarrollo del contrato.

Para el personal de obra solicitado (mano de obra no profesionalizada), el contratista deberá procurar por realizar una distribución del 50% de la mano de obra del género femenino y 50% de la mano de obra del género masculino, realizando las diferentes convocatorias necesarias en el área de influencia del proyecto, si dicha distribución no se alcanza, el contratista está obligado a entregar los respectivos soportes a la interventoría del proyecto, quien dará el aval del cumplimiento de la distribución aquí establecida y esta verificará y aprobará los soportes entregados por el contratista de obra en caso de no poder alcanzar la distribución establecida, en todo caso esta distribución deberá cumplir con los criterios establecidos en las Guías de Manejo ambiental para proyectos de infraestructura de transporte del INVIAS (2022) o aquellas que las modifiquen o sustituyan, como soporte de lo anterior, se debe tener la respectiva justificación verificada y aprobada por la interventoría.

Cualquier inquietud durante la ejecución se debe dirigir a la Subdirección de Sostenibilidad.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	13 de 55
Versión No.	4		

f. CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

Según lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (PND 2022-2026) Colombia, potencia mundial de la vida, aprobado mediante Ley 2294 del 19 de mayo de 2023, en el cual en su artículo 80 indica:

“CONTRATACION DE MANO DE OBRA LOCAL Todas las inversiones programadas proyectadas a ejecutarse en las regiones deberán contratar como mínimo el 50% de mano de obra local, siempre y cuando exista la mano de obra con las capacidades que requiera la ejecución de las inversiones y programas”

El contratista deberá velar por el cumplimiento de contratación de mano de obra local establecido en el PND (2022-2026), adjuntando los respectivos soportes de convocatorias de personal del área de influencia del proyecto, según los lineamientos establecidos en el apéndice E Gestión Social del proceso, así como las directrices de la subdirección de Sostenibilidad INVIAS, el grupo de gestión social y la verificación y aprobación de la interventoría del proyecto

g. OBRAS CON PARTICIPACION COMUNITARIA

Es deber del contratista realizar obras con participación comunitaria en el desarrollo del proyecto siguiendo los lineamientos establecidos en el apéndice E Gestión social del proceso “Actividades con participación comunitaria”, las cuales deberán ser concertadas con las comunidades del área de influencia del proyecto, bajo la supervisión y aprobación de la interventoría del proyecto y la no objeción de la Subdirección de Sostenibilidad y el equipo de Gestión Social que dicha subdirección designe.

h. APLICATIVO SUKUBUN

Según lo establecido en la "Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del Instituto Nacional de Vías – INVIAS" adoptada mediante Resolución No. 405 el día 13 de febrero de 2020 y actualizada por la Resolución 1314 del 20 de abril 2022, en el marco de su eje número 4 de innovación sostenible, se deberá alimentar la base de datos del aplicativo SUKUBUN en el tiempo de ejecución del contrato. Para tener acceso al aplicativo el contratista deberá solicitar al grupo de sostenibilidad a más tardar a los ocho días del acta de inicio el usuario, clave e instructivo para realizar el debido diligenciamiento de este. (correo dirigido ajrodriguezma@invias.gov.co). Es obligación del contratista registrar durante el tiempo de ejecución del contrato los eventos y atropellamiento de avistamiento de fauna en el corredor vial del proyecto. En complemento con el diligenciamiento del aplicativo el contratista deberá de manera trimestral diligenciar el formato "MASPRSOMN1-IN-6-FR-5 Registro de datos en el aplicativo SUKUBUN" de acuerdo con lo establecido en el manual de interventoría vigente de la entidad y remitirlo al grupo de sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad. Debido a que el Instituto cuenta con un Mapa de vulnerabilidad faunística al atropellamiento de fauna en las vías administradas por el instituto nacional de vías - INVIAS, el cual es una herramienta que sirve para establecer cuáles son las zonas donde se acumulará una mayor probabilidad zonas de atropellamiento de fauna silvestre, el contratista podrá consultar para los fines que considere pertinente dicha herramienta en el siguiente enlace: <https://hermes.invias.gov.co/VulnerabilidadFaunistica/> ,cualquier inquietud durante la ejecución se debe dirigir a la Subdirección de Sostenibilidad.

5. FORMA DE PAGO

Para el presente proceso se contempla como forma de pago el sistema de **precios unitarios sin ajustes**; en la gran mayoría de procesos de licitación de obra pública que ha adelantado el INSTITUTO NACIONAL

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	14 de 55
Versión No.	4		

DE VÍAS, se ha utilizado como sistema de contratación el de PRECIOS UNITARIOS, por cuanto la entidad considera que el mismo es el más conveniente comparado con las demás posibles formas de pago en proyectos de obra pública.

EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, para los contratos de obra pública realiza los pagos al CONTRATISTA mediante el sistema de precios unitarios, mediante la presentación de actas mensuales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista, el Interventor, el profesional de Apoyo a la Gestión del Contrato del INVÍAS y el funcionario competente de la ordenación de pago del INVÍAS, acompañadas del programa de Trabajo e Inversiones aprobado por el mismo y del pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo correspondiente. Para el pago de la última acta de obra se debe presentar el Acta de Recibo Definitivo del Contrato.

EL INSTITUTO entregará un anticipo de hasta el TREINTA POR CIENTO (30%) del valor básico del contrato, de acuerdo con el valor ofertado en la licitación. Este anticipo se girará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones del INSTITUTO para su entrega, para lo cual se radicará el formato correspondiente para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La entrega de este anticipo se fundamenta en las siguientes consideraciones:

1. *“En la práctica contractual administrativa con fundamento en la ley, lo usual es que la entidad pública contratante le entregue al contratista un porcentaje del valor del contrato, a título de anticipo, el cual habrá de destinarse al cubrimiento de los costos iniciales en que debe incurrir el contratista para la iniciación de la ejecución del objeto contratado. De ahí que se sostenga que es la forma de facilitarle al contratista la financiación de los bienes, servicios u obras que se le han encargado con ocasión de la celebración del contrato.*

(...) El pago de dicha suma lo era y lo sigue siendo un adelanto del precio que aún no se ha causado, que la entidad pública contratante hace al contratista para que a la iniciación de los trabajos disponga de unos fondos que le permitan proveerse de materiales y atender los primeros gastos del contrato, tales como los salarios de los trabajadores que disponga para la obra. No es otra la razón por la cual adicionalmente se exige que sea garantizada, que se presente un plan para su utilización y que se amortice.”

2. En virtud de que en la etapa inicial del contrato a celebrar, el contratista debe sufragar una serie de gastos para comprar materias primas y proveerse de equipos adecuados. Además, del estimativo de dichos gastos, la cuantía del anticipo a entregar obedece a consideraciones de índole financiero, en especial las relacionadas con el índice de liquidez exigido en el pliego.

Nota: La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo. El Interventor revisará y aprobará el programa de inversión del anticipo de conformidad con lo previsto en el Manual de Interventoría.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	15 de 55
Versión No.	4		

materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños, monitoreos, batimetrías, que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

El contrato de Consultoría No. 5026 de 2023 se encuentra en ejecución por parte de la firma CONSORCIO DISEÑOS BUENAVENTURA, integrado por las firmas CONSTRUCCIONES CIVILES ESTUDIOS Y PROYECTOS SAS - CONCEP SAS con NIT 800.190.821-6, WEG INGENIERIA SAS con NIT 900.147.753-4 y AIRTIFICIAL CW INFRASTRUCTURES COLOMBIA S.A.S con NIT 901.200.521-2.

En el siguiente enlace se podrán consultar los últimos planos batimétricos realizados al canal de acceso al Puerto de Buenaventura:

BATIMETRIAS DRAGADO DE MANTENIMIENTO DE CANAL DE ACCESO A BUENAVENTURA

Estudios e Información de Referencia

La siguiente información estará a disposición de los oferentes como información de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de preparación de sus propuestas, en el INVIAS ubicada en el octavo piso de la Calle 25G # 73B-90 - complejo empresarial Central Point - planta central INVIAS - Bogotá, D.C. Colombia.

c. Especificaciones Particulares

A continuación, se definen las “especificaciones particulares de construcción”, las cuales sustituyen o modifican las “especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto Nacional de Vías” del año 2022.

P-1. REPLANTEO Y CONTROL TOPOBATIMÉTRICO

1.1 Descripción

Esta especificación se refiere al levantamiento topobatimétrico del canal de acceso al puerto de Buenaventura, mediante el empleo de equipos convencionales y mediante la utilización de personal con experiencia en mediciones hidrotopográficas marinas, que garanticen tanto el conocimiento de las profundidades de dicho canal, como de sus características geométricas antes, durante y después de efectuar las obras de dragado. El levantamiento de pregrado y posdragado deberán realizarse de acuerdo las normas vigentes de la Dimar.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	16 de 55
Versión No.	4		

1.2. Condiciones generales del área

El canal de acceso al puerto de Buenaventura tiene una longitud aproximada de 34 kilómetros y durante la etapa de ejecución y operación del proyecto tendrá una sección transversal trapezoidal con taludes laterales 3H:1V a lo largo de todo el canal, una profundidad de 12,50 metros en la bahía interior y 13,5 m., en la bahía exterior referidos al MLWS. El ancho de la solera varía entre 184 m. y 246 m., de acuerdo con los sectores presentados a continuación:

Sector	Abscisa (Km)	Profundidad (m) (referida al MLWS)	Ancho de Solera (m)
Bahía Interna	K0+000 a K1+000	12.50	184
	K1+000 a K4+100	12.50	234
	K4+100 a K12+050	12.50	184
	K12+050 a K15+000	12.50	188
Bahía Externa	K15+000 a K20+350	13.50	226
	K20+350 a K21+900	13.50	246
	K21+900 a K34+000	13.50	226

La realización de las mediciones topobatimétricas de este ítem, dará la información necesaria para verificar el cumplimiento de la sección del canal diseñado y sus correspondientes alineamientos.

1.3. Metodología del trabajo

La topobatimetría debe efectuarse siguiendo los estándares exigidos por la IHO (Internacional Hydrographic Organization) en su publicación S-44 (normas para la realización de levantamientos hidrográficos), donde se establecen los estándares mínimos de precisión para la realización de estos trabajos de acuerdo a lo establecido en el artículo 9 de la resolución DIMAR 157 de 2011, o en la resolución de la DIMAR que se encuentre vigente al momento de la elaboración de los trabajos.

Se requiere el uso de un equipo sondeador hidrográfico de alta frecuencia (200Khz) con una precisión del 1% de la profundidad y de un DGPS con precisión submétrica, ambos conectados a un computador portátil el cual debe tener instalado un programa Hidrográfico (Hypack Max o similar) con el que se realice la interfase con la ecosonda y con el DGPS que colecte la información obtenida por ellos en el campo. Las líneas del área de medición tendrán una separación entre ellas de 50 metros en el área del canal. En la etapa de oficina se aplicarán todas las correcciones inherentes a este tipo de trabajos (calado, marea, velocidad del sonido), para finalmente efectuar una selección de sondeos que se reflejarán en un plano a la escala y formato requeridos (DWG, XYZ, DXF).

El trabajo se debe iniciar con la calibración de la ecosonda, lo cual se efectuará hasta una profundidad de 15 metros.

Con el propósito de garantizar que los levantamientos cumplan con los lineamientos técnicos, y que puedan ser comparables con los levantamientos históricos realizados en el canal de acceso al puerto de Buenaventura, estos deben estar referidos al sistema de coordenadas UTM 18N, cuyas características se presentan en la siguiente tabla:

SISTEMA DE COORDENADAS	UTM
ZONA	18N

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	17 de 55
Versión No.	4		

ELIPSOIDE	WGS-84
SEMIEJE MAYOR	6378137
ACHATAMIENTO	298.257223563
PROYECCION	Transversa Mercator
MERIDIANO CENTRAL	75° 00'00" W
LATITUD DE REFERENCIA	00° 00'00" N
FACTOR DE ESCALA	0.9996
FALSO ESTE	500000
FALSO NORTE	0

En lo que respecta a la referencia vertical, en los dragados más recientes y en las batimetrías, se ha adoptado el nivel de referencia vertical de las bajamares de sicigia (MLWS por sus siglas en inglés, Mean Low Water Springs), el cual es el que debe ser adoptado para este contrato.

Para la correcta georreferenciación de los levantamientos, se pueden utilizar los siguientes puntos de referencia topográfica, con sus coordenadas UTM y WGS-84, así como las elevaciones referidas al plano MLWS:

REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS					
PUNTO	UTM 18N		WGS-84		ELEVACION MLWS
	ESTE	NORTE	LATITUD	LONGITUD	
SEMAP-01	268836.935	430433.299	3° 53' 29.85224" N	77° 04' 54.17810" W	5.708
LA BOCANA	257964.708	423928.083	3° 49' 57.24570" N	77° 10' 45.94128" W	5.219

NIVEL DE REFERENCIA

Los planos que se requiera por parte de DIMAR deben referirse al nivel LAT (Lowest Astronomical Tide), y los que se manejen para efectos de este contrato ante el INVIAS y sus mediciones deben ser con el nivel MLWS.

El eje del canal está definido por las coordenadas que se muestran en el siguiente cuadro:

PUNTO	COORDENADAS PLANAS UTM 18N	
	Y (m.)	X (m.)
1	430,377.031	268,502.783
2	429,678.978	268,435.189
3	428,980.924	268,367.646
4	428,684.395	268,300.715
5	428,490.619	268,237.801
6	428,231.935	268,127.854
7	428,076.039	268,045.731
8	427,904.626	267,939.845
9	427,714.723	267,800.622
10	427,363.926	267,464.861
11	427,098.965	267,107.800
12	426,415.948	266,166.706
13	425,732.932	265,225.611
14	425,722.660	265,207.977

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	18 de 55
Versión No.	4		

PUNTO	COORDENADAS PLANAS UTM 18N	
	Y (m.)	X (m.)
15	425,712.560	265,190.540
16	424,394.362	262,275.376
17	423,076.164	259,360.212
18	423,072.774	259,353.413
19	423,069.381	259,346.612
20	421,843.700	257,106.613
21	420,618.019	254,866.614
22	420,609.363	254,845.182
23	420,600.612	254,823.580
24	420,152.187	253,190.900
25	419,703.763	251,558.219
26	419,700.619	251,535.290
27	419,697.545	251,512.398
28	419,686.387	244,883.433
29	419,675.228	238,254.467

ZONA DE DEPÓSITO

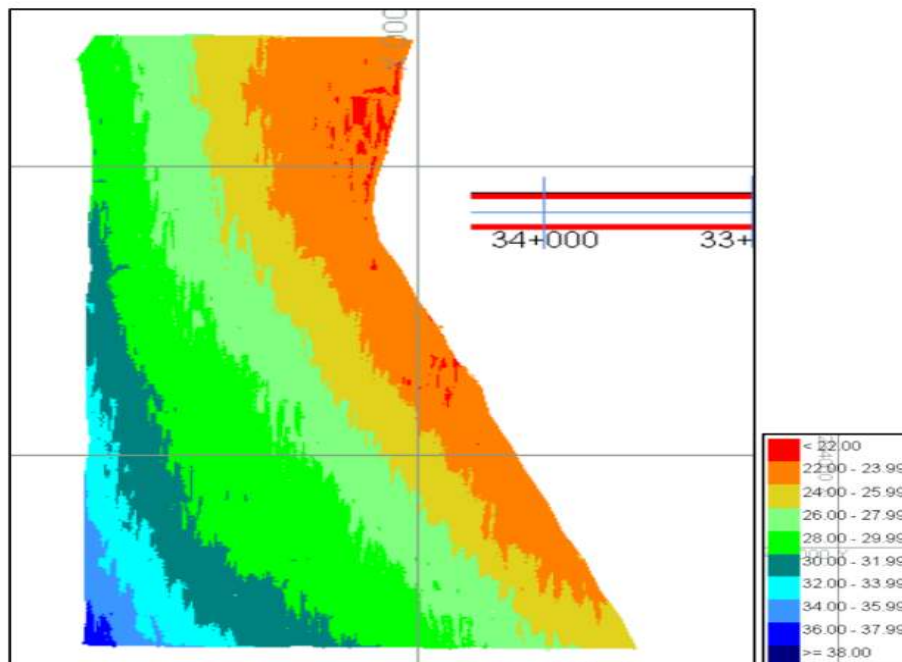
En cuanto a la disposición del material dragado, se utilizará el botadero autorizado, localizado a una distancia aproximada de 4 Km. de la boya No. 1 de entrada al canal, al occidente del veril de los 20 m. de profundidad. Solo se podrá utilizar para disponer los sedimentos dragados, siguiendo lo estipulado en la RESOLUCION NÚMERO (0042-2023) MD-DIMAR-CP01-ALITMA del 11 de SEPTIEMBRE de 2023, que cita textualmente, en el aparte “g” del capítulo 2 de recomendaciones, lo siguiente:

“g) El descargue del material de dragado de mantenimiento deberá ser realizado de manera homogénea en la zona de botadero autorizada, en las áreas más profundas, con el fin de evitar la acumulación del sedimento en un solo punto; se recomienda depositar el sedimento en los veriles de más de 30 metros de profundidad.”

A continuación se presenta la imagen del último levantamiento batimétrico realizado por el CONSORCIO DISEÑOS BUENAVENTURA, en el mes de Junio de 2025, donde se observa la actual zona de depósito y donde se evidencia la localización de las profundidades superiores a los 30 m:

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	19 de 55
Versión No.	4		



Como se observa en el gráfico, existe un área con profundidades superiores a los 30 m, localizada hacia la esquina suroccidental del botadero, que es precisamente donde se recomienda por parte de la DIMAR depositar el material sedimentado, con lo que la distancia exacta dentro del botadero donde se depositarán los sedimentos, corresponde a esa localización. Sin embargo cualquier otra disposición de la DIMAR deberá ser acatada por el contratista en lo referente al veril de depósito.

Las coordenadas del botadero se presentan en el siguiente cuadro:

COORDENADAS DE LOS VÉRTICES DEL BOTADERO

PU	LATITUD	LONGITUD
1	03°46'00"N	77°21'00" W
2	03°47'35"N	77°21'41" W
3	03°48'18"N	77°21'35" W
4	03°48'19"N	77°21'24" W
5	03°46'00"N	77°21'22" W

1.4. Personal y equipo requerido

La siguiente es la relación del equipo y personal mínimo que se requiere para efectuar las mediciones topobatimétricas:

Personal mínimo requerido

- 1 topógrafo - batimetrista.
- 1 cadenero 1.
- 1 cadenero 2.
- 1 motoristas.

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	20 de 55
Versión No.	4		

El equipo mínimo requerido será el siguiente:

- 1 lancha para batimetría.

Control horizontal

El levantamiento batimétrico se efectuará bajo el sistema geodésico, con la utilización de GPS, con precisión submétrica. Las coordenadas registradas por este sistema luego se transformarán al sistema MAGNA SIRGAS. El equipo deberá tener las siguientes características:

- Precisión submétrica.
- Opciones de diferencial incluyendo SBAS (WAAS, EGNOS, etc.) y OmniSTAR.
- Las tasas de salida rápida de 1 - 20 veces por segundo.
- 12 canales.
- Puerto serial RS 232.
- Protocolo de salida de datos.

Control vertical

Para la medición de profundidades se utilizará una ecosonda hidrográfica digital y análoga de multifrecuencia con un transducer de (200 Khz.) y ancho de haz de 6 grados con unidad de medidas métricas con un orden de precisión del 1% de la profundidad, a la cual se le efectúen las respectivas calibraciones con el fin de determinar el calado del transducer y la velocidad del sonido, con las siguientes características mínimas.

Características

- Precisión angular 5".
- Distancia con un prisma 2.300 metros.
- Memoria 10.000 puntos.
- LCD display.
- RS 232 output.
- Multi-frequency operation.
- Depth resolution 1 cm.
- External programmable annotation.
- GPS/NAV integration; MEA 0183 input.
- Menu selectable frequencies of operation - 33, 40, 50, 200 kHz.
- Power 11-30VDC, 115/230V, 50/60Hz, <40 watts.

1.5. Software

Para la colección y procesamiento de la información batimétrica se utilizará un software hidrográfico tipo Hypack Max versión 2012 o similar. Asimismo, para la elaboración del plano se utilizará un software de AutoCAD 2011 o similar.

1.6. Verificación de mediciones

Una vez recopilada la información tanto con la ecosonda como con los GPS, se deberán tener en cuenta las siguientes correcciones de ajustes a las mediciones efectuadas:

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	21 de 55
Versión No.	4		

Marea

Las mareas que se utilicen para la corrección de los datos batimétricos deben ser solicitada a los pronósticos dados por el IDEAM en la isla de Buenaventura, por tal motivo todos los sondeos están reducidos al nivel más bajo de las bajamares de Sicigia (MLWS), datum al que están reducidas las cartas Náuticas colombianas.

Calado

El calado medido para ser adicionado a los sondeos registrados por la ecosonda debe ser del orden de 0,30 metros. Este calado se aplicará al equipo sondeador (ecosonda) durante todo el levantamiento, por tal motivo no se requiere ser aplicado durante el posproceso.

Velocidad del sonido

La velocidad del sonido se determinará en el momento de la calibración del equipo hasta una profundidad de 15 metros.

1.7. Resultados de la batimetría

Como resultados de las batimetrías, se deberán entregar los siguientes productos:

- Área total medida.
- Perfil longitudinal del eje y de los bordes de la solera del canal.
- Secciones transversales cada 50 m., o menos en caso de ser requerido por el interventor.
- Plano con curvas batimétricas.
- Archivos con coordenadas del canal medido.
- Planos a escala adecuada en la que se resuma la anterior información con cuadro de volúmenes dragados por abscisas.
- Se aclara que todos los planos que se requiera por parte de DIMAR deben referirse al nivel LAT (Lowest Astronomical Tide), y los que se manejen para efectos de este contrato ante el INVIAS y sus mediciones deben ser con el nivel MLWS.
- Independientemente de la referencia vertical que se utilice, los volúmenes que resulten de la batimetría pre y pos se determinaran siempre respecto a la referencia que haya sido aprobada por la interventoría.

1.8. Unidad de medida y pago

Los trabajos topobatimétricos de predragado, postdragado y de seguimiento de las actividades de dragado, no se medirán para efecto de pago, ya que su valor deberá estar incluido dentro del precio del m3 de dragado. No obstante su realización a satisfacción de la Interventoría, será requisito para el pago de las actas mensuales de obra, en forma proporcional al avance de las actividades de dragado hidráulico del canal de acceso con sus respectivas áreas de influencia, definidas en el numeral 3 de esta especificación lo cual incluye alquiler de equipos topográficos, batimétricos y embarcación; el personal y el software de aplicación, el procesamiento de la información, la elaboración de planos y el costo de las copias, físicas y magnéticas, carteras, rollos de ecosonda y papelería en general.

El contratista debe entregar a la capitanía de puerto las batimetrías de acuerdo a la Resolución Número (1013-2022) MD-DIMAR-SUBDEMAR-GINSEM-ARINV del 28 de noviembre de 2022 o la resolución que la modifique o sustituya.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	22 de 55
Versión No.	4		

Los planos que se requiera por parte de DIMAR deben referirse al nivel LAT (Lowest Astronomical Tide), y los que se manejen para efectos de este contrato ante el INVIAS y sus mediciones deben ser con el nivel MLWS.

P-2. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN EQUIPOS DESCRIPCIÓN

Esta norma se refiere al traslado del equipo de dragado desde el punto de origen hasta el puerto de Buenaventura y su regreso correspondiente a la terminación del contrato.

ALCANCE

El contratista deberá sufragar todos los costos referentes al valor de los transportes, los seguros, los derechos de aduana o importación temporal y todos los demás costos que puedan causarse para colocar sus equipos e instalaciones en cada uno de los frentes del proyecto y así mismo todos los costos de permisos y licencias correspondientes de las autoridades nacionales y locales, tales como la Superintendencia de Transporte y Puertos, Dirección General Marítima (DIMAR) y capitanía de puerto, tanto para la empresa en general como para los equipos y personal en particular, necesarios para la iniciación de las labores materia del presente contrato.

El equipo a que hace referencia la presente especificación corresponde a la draga de tolva requerida para la ejecución de los trabajos. Dicho equipo deberá disponer de todas las certificaciones de revisiones técnico mecánicas que garanticen el adecuado funcionamiento y operación durante la ejecución del dragado; las pólizas de seguros que los protejan de eventuales contingencias durante el traslado, riesgos que debe asumir el contratista, de acuerdo con la matriz de riesgos; y contar con los permisos de la autoridad marítima, tanto para el zarpe, como para el atraque.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

La ejecución de los trabajos comprende entre otros los siguientes aspectos:

- Evaluación de la disposición de los permisos de traslado del equipo.
- Evaluación de los certificados técnicos mecánicos del correcto funcionamiento del equipo de dragado.
- Evaluación de la disponibilidad de la señalización requerida durante el traslado del equipo en altamar.
- Verificación de los certificados de seguridad industrial del personal que efectúe el traslado del equipo.
- Verificación de la disponibilidad del(os) permiso(s) por parte de la(s) autoridad(es) ambiental(es), o de cualquier otra(s) autoridad(es) competente(s) en el sitio del proyecto, para utilizar el equipo y efectuar las funciones de dragado.

SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA

El contratista deberá tener disponibles durante la etapa de traslado del equipo boyas provisionales, señales luminosas, balizas o vallas de advertencia para la navegación y reflectores para traslado nocturno si estas actividades son necesarias, durante el período de traslado de los equipos.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales: vigilar el cumplimiento de los requisitos aquí relacionados para el correcto traslado y ubicación del equipo antes de empezar las actividades de dragado.

MEDIDA Y PAGO

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	23 de 55
Versión No.	4		

La unidad de medida y pago será global. Se pagará el 50 % una vez realizada la movilización y el equipo inicie los trabajos de dragado y el 50% una vez realizada la desmovilización de los equipos.

Ítem de pago	Descripción	Unidad
1.1	Movilización y desmovilización draga de tolva a zona de Buenaventura	Global

P-3. DRAGADO HIDRAÚLICO

GENERALIDADES

Esta norma se refiere al dragado de mantenimiento del canal de acceso al puerto de Buenaventura, Valle del Cauca, al transporte y la disposición del material dragado hasta la zona de vertimiento autorizada, según lo indicado en los planos y secciones transversales del proyecto y a lo ordenado por el interventor.

Dentro de este mismo ítem quedan incluidos los trabajos topográficos, hidrográficos y batimétricos para replanteo y localización de las obras, la movilización y desmovilización de los equipos que se utilicen en el proyecto, así como la señalización preventiva y la valla informativa sobre el proyecto, la elaboración del PAGA y la implementación y ejecución del mismo (no habrá pago por aparte por estas actividades),

los costos del trámite y obtención de los permisos, costo de peritos, costos de pilotos y cuanto aspecto técnico, logístico y/o administrativo sea pertinente según la idónea ejecución de la obra y lo ordenado por la reglamentación del INVÍAS dentro del alcance definido en esta norma.

Las principales actividades a ejecutar comprenden entre otras:

- Obtención del permiso del dragado de mantenimiento ante la DIMAR y coordinación con la capitanía de puerto en caso de que se requiera la fijación de horarios para ventanas de paso de los buques.
- Movilización y desmovilización de equipos, a la zona, y dentro de, la zona de trabajos.
- Replanteo y control topobatimétrico e hidrológico, con los equipos y metodologías especificadas.
- Dragado hidráulico del canal.
- Movilización y desmovilización local para permitir el paso de embarcaciones.
- Disposición del material de dragado en la zona autorizada como sitio de disposición del material de dragado por la autoridad competente.
- Elaboración y ejecución del PAGA (plan de adaptación de la guía ambiental de INVÍAS).
- Coordinación con las autoridades locales, en especial con la capitanía de puerto, la alcaldía municipal con los temas de sus respectivas competencias.
- Realización de reuniones de información al público de Buenaventura, con relación a la empresa y su plan de trabajo y los trabajos a desarrollar.
- Ejecución del plan de gestión social.

Regulación del tráfico marítimo

El contratista convendrá con el interventor y someterá a la aprobación de la capitanía del puerto, un programa para regular el tráfico por el canal de acceso, de tal suerte que no se interrumpa la navegación a embarcaciones mayores. Cualquier cambio en la programación del dragado se someterá a la aprobación del interventor y la capitanía del puerto.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	24 de 55
Versión No.	4		

Así mismo, el contratista está obligado a cumplir con los reglamentos internacionales de luces y señales. Convendrá con la interventoría y la capitanía de puerto y colocará las guías y señales adicionales que sean necesarias para garantizar el paso seguro de las embarcaciones por las zonas del proyecto.

El contratista deberá garantizar el tráfico marítimo por las zonas del proyecto.

Plan de dragados y de disposición del material

De acuerdo con los volúmenes definitivos de dragado deducidos de la batimetría previa, y con la ubicación de la zona de vertimiento o depósito, al menos ocho (8) días antes de iniciar los dragados, el contratista someterá a aprobación su plan de dragados y de disposición de material, al que se le podrán introducir los cambios que se considere convenientes. Dicho plan contendrá la secuencia espacial de los trabajos, su programación en el tiempo, los métodos de construcción, los equipos que piensa emplear, un detalle de los volúmenes por dragar con su respectivo diagrama de masas y la estimación de los ciclos de dragado.

Equipo mínimo requerido

A continuación, se relaciona el equipo mínimo requerido para las actividades de dragado:

- Una draga de tolva y succión en marcha con capacidad de tolva mínimo: 10.000 m3.

El contratista en su autonomía técnica, administrativa, financiera y legal, deberá asumir la total y completa responsabilidad por la suficiencia de los equipos de dragado y otros equipos y en general por todos los medios utilizados para el cumplimiento del contrato y los rendimientos ofrecidos de acuerdo a las especificaciones y dentro de los plazos previstos, para cada una de las actividades y etapas previstas.

En caso que cualquiera de dichos medios resultare insuficiente y a fin de cumplimiento con el objeto del contrato, el contratista estará obligado a agregar los equipos complementarios necesarios a efectos de dar cumplimiento a todas las obligaciones previstas en el alcance de los trabajos.

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener al frente de la obra el equipo necesario y suficiente, adecuado en capacidad, características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes al equipo serán considerados en el análisis de los precios unitarios de la propuesta.

El contratante directamente o por intermedio de la interventoría se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del contratista de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la construcción de las obras.

Será de absoluta responsabilidad del contratista la elección de la clase, especificaciones, título de la disponibilidad, estado, cantidad, rendimientos propuestos y/o estimados, funcionalidad, adecuación técnica al proyecto y demás aspectos que se requieran, de los equipos que proponga para ejecutar a cabalidad las obras objeto de la presente Selección, con la calidad técnica, operativa y administrativa exigidas en las especificaciones de construcción y dentro del plazo estipulado en el pliego de condiciones del proceso, independientemente de cualquier eventualidad que pudiera afectar su programación de obra. Esta responsabilidad es asumida totalmente por el proponente con el hecho de presentar su propuesta ante la entidad contratante.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	25 de 55
Versión No.	4		

En cualquier caso, la entidad contratante no aceptará ninguna reclamación por la elección errada de los equipos por parte del contratista, ni pagará valor alguno por ello, ni resolverá favorablemente ninguna solicitud de ampliación del plazo del contrato originado en presuntas fallas o insuficiencia de cualquier clase, de los equipos.

Se aclara que el contratista durante la ejecución del contrato debe contar con el equipo necesario, para cumplir con el programa de trabajo y de inversiones, el cual debe ser aprobado por la interventoría.

También será obligación del contratista garantizar en cantidad y oportunidad que el proyecto disponga de los equipos propuestos.

El modelo del equipo ofrecido como obligatorio deberá corresponder a modelos 2000 a 2025. Podrán igualmente ofrecerse equipos repotenciados dentro de los 20 años anteriores al año 2000.

Procedimientos de dragado

Los dragados se ejecutarán de acuerdo con los alineamientos y secciones indicados en los planos o por el Interventor, y los materiales dragados se depositarán en la zona de vertimiento autorizado, según coordenadas señaladas en los planos.

El material se dragará directamente y el canal tendrá los taludes laterales especificados en los planos (1 vertical: 3 horizontal). Se permitirá el corte vertical de cajón o box-cut, en los taludes laterales siempre que no quede material por dragar dentro de las líneas de la sección de diseño del proyecto, ni se generen sobrecostos o cantidades de obra adicionales que deban ser pagadas al contratista.

Toda excavación que hiciere el contratista por fuera de la sección de diseño más las tolerancias permitidas, ya fuere por negligencia o por necesidad o conveniencia de sus operaciones, correrá por su cuenta, y el interventor la podrá suspender si lo estimare conveniente por razones técnicas o de otra índole.

En caso de que dichas excavaciones pusieren en peligro la estabilidad de los taludes u otras estructuras, el contratista tomará las medidas del caso para protegerlos y para restablecer la sección de diseño, todo a entera satisfacción del interventor. Estos gastos correrán por cuenta del contratista.

El contratista reparará a su costa cualquier daño que cause a terceros por excavaciones excesivas o inadecuadas ejecutadas en el fondo o en los taludes. El contratista es el único responsable de los daños que se llegaren a causar por desvíos en relación con el plano aprobado.

El contratista deberá mantener registros diarios de producción de las operaciones de dragado, los cuales serán remitidos al interventor al día siguiente en la mañana.

Tolerancias

Las tolerancias admisibles para la aceptación de los trabajos de dragado serán las siguientes:

- Tolerancia horizontal: no se consideran tolerancias horizontales.
- Tolerancia vertical: no deberán quedar materiales sin excavar dentro de las secciones de diseño, pero se acepta y se reconoce para el pago una tolerancia vertical de 0,30 m. por debajo de la cota de la línea de fondo nominal (no por encima de ella) en la bahía interna y de 0,30 m. por debajo de la línea de fondo nominal (no por encima de ella) en la bahía externa.
- Sobre-excavaciones: no se permiten.

Para efectos de pago, los trabajos de dragado del canal se dividirán así:

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	26 de 55
Versión No.	4		

- Dragado dentro de las líneas de la sección de diseño del proyecto: se pagará de acuerdo con los precios unitarios para cada uno de los tipos de material, consignados por el Contratista en su propuesta.
- Dragado por fuera de las líneas del proyecto: dentro de la tolerancia de 0,30 m. (bahía interna) y 0,30 m. (bahía externa) en la vertical: Se pagará a un valor correspondiente al 100% del precio unitario de dragado para el material inferior de la sección de diseño.
- Dragado por fuera de la tolerancia: no se pagará.

Obstáculos mayores

En el caso improbable y remoto de que se encuentren restos de naufragios, o relictos de embarcaciones hundidas u obstáculos similares, el contratista determinará su localización exacta en abscisa y profundidad, evaluará la magnitud del obstáculo y la dificultad de su rescate, y someterá para estudio del interventor un plan de remoción que incluye el costo correspondiente, que si es aprobado por éste deberá surtir el trámite de aprobación ante INVÍAS como un ítem nuevo.

El interventor podrá aceptar el plan, podrá sugerir modificaciones, o podrá decidir que no se llevará a cabo.

Cualquiera que fuere el resultado, la elaboración de dicho plan no conllevará ningún costo para el contrato.

En caso de que por culpa del contratista, se hundiere uno de sus equipos, y que en opinión del interventor pueda ser peligroso o ser obstáculo para la navegación, el contratista lo deberá recuperar a la mayor brevedad y deberá avisar inmediatamente a la capitanía del puerto, dando la descripción y localización del naufragio. Así mismo, deberá señalizar el área en forma adecuada hasta su remoción. Si se negare o demorare, se hará directamente, y el costo se deducirá de las sumas que se le adeuden o adeudaren al contratista.

Condiciones especiales para el dragado

La disposición espacial de los equipos del contratista deberá hacerse de manera tal que se permita en todo tiempo el paso de las embarcaciones, según el tránsito normal de la operación portuaria. Esto significa que el canal no podrá ser ocupado de manera permanente y se coordinará y ejecutará el plan acordado para este efecto con la interventoría y la autoridad marítima.

Sedimentación durante el plazo contractual

El contratista se obliga a dejar totalmente libre de materiales la sección de diseño del canal, hasta la profundidad nominal especificada.

Será por cuenta y riesgo del contratista la excavación y remoción de todo el material que se sedimente, ya sea por procesos naturales o por efectos de la obra del dragado, mientras no sea terminado y recibido completamente, por parte de la Interventoría, la totalidad de la sección y longitud del canal.

En las actas parciales se podrán recibir volúmenes parciales para pago, sin embargo, para el acta final de entrega y recibo se deberá verificar el cumplimiento de configuración de la sección de diseño aprobada en el plan de dragado. El volumen de pago definitivo corresponderá al volumen que se determine de las diferencias entre la batimetría predragado y posdragado, incluida la tolerancia.

Medición y recepción de obra

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	27 de 55
Versión No.	4		

Las secciones transversales serán levantadas y verificadas por la interventoría. Una vez realizado el dragado, se realizarán ecosondeos de comprobación. La anchura de dichos sondeos deberá ser superior en por lo menos 50 metros, en ambos costados, a la anchura de diseño del canal en superficie a nivel del MLWS. Igualmente, se tomará en los dos extremos del tramo medido, una longitud superior en 100 metros a la longitud del tramo.

Solamente serán aprobadas y recibidas las secciones que cumplan con los alineamientos y dimensiones mostradas en los planos del proyecto y con las tolerancias establecidas en estos pliegos de condiciones.

La batimetría de pre-dragado se realizará como máximo 2 días antes de la iniciación del dragado.

Si en las batimetrías de control, apareciere material sin dragar entre secciones transversales, el contratista lo removerá antes de la recepción definitiva de la obra.

Para propósitos de recibo final de la obra, el contratista deberá tener en cuenta que no se podrán recibir secciones parciales, sino secciones completamente dragadas en anchura y profundidad.

La unidad de medida para el pago será el metro cúbico de material, aproximado al metro cúbico completo de material excavado de su posición original y medido en el corte. No se medirá de ninguna otra manera.

No se medirán ni pagarán los cortes que el contratista haya efectuado por negligencia, por conveniencia o por la forma de operación de sus equipos, fuera de las líneas de proyecto o de las autorizadas u ordenadas por el interventor.

Los registros batimétricos magnéticos, numéricos y gráficos y los resultados de los mismos deberán ser entregados por el contratista al interventor y con copia a INVIAS, en el informe mensual de labores, so pena de las multas respectivas que se le impongan, las cuales se estipulan en el contrato.

Pago

Los trabajos de dragado en el canal de acceso al puerto de Buenaventura se pagarán de acuerdo con su localización, bahía interna o bahía externa, para lo cual se establece un precio unitario para cada condición.

El precio unitario en pesos colombianos y constituirá el único pago que recibirá el contratista por esta actividad detallada en este ítem. El precio deberá incluir:

- Todos los costos de dragado.
- El bombeo o transporte del material por cualquier medio al sitio de disposición final de acuerdo con el plan aprobado de excavación y disposición del material.
- Los costos de conservación, mantenimiento y operación de los equipos requeridos en todos los procedimientos que se establezcan (equipos principales, equipos auxiliares y accesorios).
- Los costos de combustibles, lubricantes, agua y demás insumos de la operación del dragado y transporte.
- Los costos de personal directivo, técnico, administrativo y operativo del contratista.
- Los equipos de medición y control, los programas de computador (software), los trabajos hidrográficos, topográficos y batimétricos, de posicionamiento, localización y batimetrías de control.
- Los costos de la señalización preventiva y la valla informativa.
- Los costos de honorarios de los peritos y pilotos prácticos designados por la capitanía de puerto.
- Los costos de regulación del tráfico marítimo.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	28 de 55
Versión No.	4		

- Los costos de dragado dentro y fuera de las líneas de tolerancia.
- Los costos de extracción de obstáculos menores.
- Los costos de reparación de daños causados a taludes y/o estructuras y restablecimiento de la sección transversal.
- Los costos de elaboración del PAGA y los de su ejecución e implementación.
- Los costos de la elaboración de informes, de la gestión, y demás costos como pólizas, costo de evaluación para la obtención del permiso de la capitanía para la ejecución del dragado de mantenimiento.
- Y todos los demás costos directos e indirectos y los riesgos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, así como la administración, los riesgos y la utilidad del contratista para el ítem 3: dragado hidráulico.

Ítem de pago

Para efecto de los pagos al contratista, por concepto de las cantidades de obra mensual ejecutada y aceptada por la supervisión técnica, se aplicará el ítem correspondiente sobre el volumen total dragado y aceptado en el mes. A la terminación de los trabajos se aplicará el ítem determinado con las cantidades definitivas de dragado y se efectuará el balance correspondiente.

Ítem de pago	Descripción	Unidad
2.1	Dragado hidráulico con draga de tolva (de arena y sedimentos en bahía interna)	M3
2.2	Dragado hidráulico con draga de tolva (de arena y sedimentos en bahía externa)	M3

P-4. SEÑALIZACIÓN

Descripción

Esta especificación se refiere a la señalización que deberá utilizar el contratista durante la ejecución del contrato, con el propósito de identificar las áreas en las que se desarrollan los trabajos. Dicha señalización consiste en el suministro, instalación y mantenimiento de boyas provisionales, señales luminosas, balizas y/o vallas de advertencia para la navegación y reflectores para trabajo nocturno. Se incluye también la valla informativa del proyecto que deberá ubicarse en lugar visible, previa autorización del sitio por parte de la interventoría.

Alcance

El contratista está obligado a suministrar, colocar y mantener boyas provisionales, señales luminosas, balizas y/o vallas de advertencia para la navegación y reflectores para trabajo nocturno del dragado, durante el período de ejecución de las obras. Estas señales se colocarán en los sitios y en la cantidad que se especifica en las normas internacionales en general y del Ministerio de Transporte en particular, de común acuerdo con la interventoría y la capitanía de puerto.

El contratista deberá mantener las señales luminosas todas las noches, entre las horas del atardecer y el amanecer, sobre todas las boyas de tamaño y localización tal, que eviten poner en peligro la navegación, o que la obstruyan. El contratista será el único responsable de todos los daños y perjuicios resultantes del incumplimiento de esta norma.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	29 de 55
Versión No.	4		

Adicionalmente, en trabajo nocturno, el contratista deberá mantener, del atardecer al amanecer, las luces y reflectores adecuados en los equipos y zonas de trabajo, para observación e inspección detallada de todos los trabajos.

El contratista debe suministrar toda mano de obra, equipo y materiales necesarios, tanto para la colocación como para el mantenimiento de todas las señales de tal forma que se garantice su correcto funcionamiento. El contratista será el único responsable de vigilar, mantener y cambiar oportunamente todas las luces y demás señales, así hayan sido sustraídas por terceras personas, sin generar pagos adicionales.

Pago

Todos los costos de señalización se pagarán al contratista dentro del precio unitario del dragado hidráulico y como parte integrante del mismo. Por consiguiente en el precio del dragado está incluida la compensación total y única que recibirá el contratista por el personal; herramientas y equipos; por el suministro de materiales; por el mantenimiento de equipos; por la administración, imprevistos y utilidad; y por todos los demás costos y riesgos necesarios para la colocación y posterior retiro, de todas las señales, boyas, luces indicadoras, vallas informativas y demás elementos incluidos dentro del alcance descrito, junto con su permanente mantenimiento en perfecto estado de funcionalidad.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	30 de 55
Versión No.	4		

Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de Obra, con dedicación 100%.
- Un (1) Ingeniero Residente de Obra, con dedicación 100%.
- Un (1) Ingeniero Auxiliar de Ingeniería con dedicación 100%.
- Un (1) Profesional Ambiental, con dedicación 100%.
- Un (1) Profesional en Sostenibilidad, con dedicación parcial.
- Un (1) Profesional en Gestión Social, con dedicación 100% en campo.
- Un (1) Especialista Ambiental, con dedicación parcial.
- Un (1) Especialista en Geología y Geotecnia, con dedicación parcial.
- Un (1) Especialista en Hidráulica y/o Hidrología, con dedicación parcial.

Nota 1: En aras de implementar la generación de primer empleo, un (1) profesional Ingeniero Auxiliar de Ingeniería, no deberá registrar afiliación o cotización al sistema integral de seguridad social como trabajador dependiente de empresas a fines al área de estudio, posterior a la fecha de graduación. Para ello el interventor y/o el profesional de Apoyo a la Gestión del Contrato del INVÍAS deberá verificar en el Historial Laboral emitido por los sistemas generales de pensiones y/o en las plataformas de Registro único de afiliados (RUAF).

Nota 2: Los perfiles que aplican al primer empleo, descritos en la nota 1 anterior, deberán acreditar la terminación y aprobación del pñsum académico del área de estudio, al igual que deberá contar con nacionalidad colombiana y tener un rango de edad entre los 18 y 28 años. La dedicación de los especialistas dependerá de las necesidades propias de cada proyecto, en concordancia con las características geotécnicas, hidráulicas y de estabilidad del cauce.

Nota 3: En caso de que el profesional sea Ingeniero(a), la experiencia será contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

Nota 4: Para el personal con perfil no relacionado, el Interventor deberá incorporar personal con experiencia o profesional relacionada a las labores a ejecutar, con el fin de dar correcto seguimiento a las labores de la obra y cumplimiento a las obligaciones contractuales.

El contratista de obra y el interventor evaluarán las necesidades de dedicación del personal profesional y/o Especialista, dentro de la conveniencia técnica para la correcta ejecución de las obras.

El contratista deberá contar con el consentimiento del personal profesional propuesto, para lo cual deberá adjuntar a la hoja de vida un compromiso con la firma del profesional. El INVÍAS se reserva el derecho de solicitar el cambio de los profesionales.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	31 de 55
Versión No.	4		

Todo profesional ofrecido para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo, o constancia de que se encuentra en trámite, que está autorizado para ejercer la profesión.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

El proponente que resulte adjudicatario, que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar en el término señalado en éste numeral, la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional, para lo cual deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos.

Si el personal profesional mínimo propuesto no cumple con los requisitos exigidos en este pliego de condiciones, el contratista deberá reemplazarlo por otro que sí los cumpla previa autorización del Instituto del nuevo personal propuesto.

Una vez el INVÍAS a través de la interventoría apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la Entidad, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte del INVÍAS, el personal deberá reemplazarse por uno que cumpla con los requisitos exigidos en el Pliego.

El Ingeniero Director de Obra y Residente de Obra, deberán permanecer en la obra desde la Orden de iniciación del contrato y hasta la finalización de este.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA Título Profesional: Ingeniero Civil y/o Ingeniero en Transportes y Vías Deberá acreditar matrícula profesional vigente	No menor de ocho (8) años certificada, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Mínimo cinco (5) años de experiencia específica acumulada y certificada, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos: - Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS. - Ejercicio profesional en la empresa privada, como director de obra y/o director de interventoría, de proyectos relacionados con OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	32 de 55
Versión No.	4		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		Debe demostrar su participación como director en dos (2) proyectos de dragado de canales de acceso a puertos marítimos.
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA Título Profesional: Ingeniero Civil y/o Ingeniero en Transportes y Vías Deberá acreditar matrícula profesional vigente	No menor de cinco (5) años certificada, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Mínimo tres (3) años acumulada y certificada, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos: - Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS. - Ejercicio profesional en la empresa privada, como ingeniero residente de obra y/o residente de interventoría, de proyectos relacionados con OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS. Debe demostrar su participación como residente en tres (3) proyectos de dragado de canales de acceso a puertos marítimos.
INGENIERO RESIDENTE AUXILIAR DE INGENIERIA Título Profesional: Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías Deberá acreditar matrícula profesional vigente	N/A	N/A

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	33 de 55
Versión No.	4		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
PROFESIONAL AMBIENTAL Título Profesional: Ingeniero Civil y/o de Transportes y Vías o Ingeniero Ambiental y/o Biólogo o carrera afín Deberá acreditar matrícula profesional vigente	No menor de cinco (5) años certificada, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública. Dé la presente licitación pública.	Mínimo tres (3) años acumulada y certificada, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos: - Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con manejo ambiental de OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS. - Ejercicio profesional en la empresa privada, como ingeniero especialista ambiental o residente ambiental, de proyectos relacionados con OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS. Debe demostrar su participación como residente o especialista ambiental en tres (3) proyectos de dragado de canales de acceso a puertos marítimos.
PROFESIONAL EN SOSTENIBILIDAD Título Profesional: Ing. Ambiental o afines; Ing. Forestal; Ing. Civil o afines; Profesional en ciencias ambientales; Ing. Sanitario; Adm. Ambiental; Ing. Agrícola; Biología; Ecología; Geología; Trabajo Social; Antropología; Sociología; Psicología; Ciencias Políticas, Derecho, Arquitectura, Relaciones Internacionales, con doble titulación y/o título de especialista y/o maestría y/o doctorado en el área de sostenibilidad, ambiental, gestión del riesgo, planeación y desarrollo territorial. Deberá acreditar matrícula profesional vigente	No menor de cuatro (4) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública. Dé la presente licitación pública	Mínimo dos (2) años de experiencia específica acumulada, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y hasta la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, en proyectos de infraestructura de transporte en el componente de sostenibilidad.
PROFESIONAL EN GESTIÓN SOCIAL	Experiencia general no menor de cinco (5) años certificada, contados a partir de la terminación y	Mínimo dos (2) años de experiencia específica acumulada, como profesional social en trabajo con

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	34 de 55
Versión No.	4		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Título Profesional: Trabajador Social o Sociólogo o Psicólogo o Antropólogo o afines Deberá acreditar matrícula profesional vigente	aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	comunidades étnicas, y/o procesos de consultas previas y/o gestión socio predial y/o gestión del desarrollo territorial y/o formulación de proyectos sociales y/o intervenciones con enfoque de género en proyectos de infraestructura de transporte, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional vigente, si aplica a la profesión o la fecha de graduación, si la profesión no requiere de tarjeta profesional y el cierre de la presente licitación pública, acreditada por el Ministerio de Educación Nacional.

Especialistas

Los profesionales ofrecidos para el cargo de especialista serán estudiados en forma individual. Cada uno de los profesionales ofrecidos para el cargo de Especialista debe acreditar, matrícula profesional vigente y título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, en el área a participar en la ejecución del proyecto.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA AMBIENTAL Título Profesional: Ingeniero Ambiental y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Forestal y/o Ingeniero en Transportes y Vías y/o Geólogo y/o Biólogo y/o Ecólogo y/o Agrólogo Título de Posgrado: Especialización y/o maestría y/o doctorado en el área ambiental Deberá acreditar matrícula profesional vigente Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado	Experiencia general no menor de cinco (5) años certificada, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Mínimo dos (2) años de experiencia específica acumulada relacionada con OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación de la especialización y/o maestría y/o doctorado y la fecha de cierre de la presente licitación pública, en ejercicio profesional en la disciplina de especialización para la cual fue propuesto. Debe demostrar su participación como especialista ambiental en tres (3) proyectos de dragado de canales de acceso a puertos marítimos.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	35 de 55
Versión No.	4		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y/O GEOTECNIA Título Profesional: Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías Título de Posgrado: Especialización y/o Postgrado y/o Maestría y/o Doctorado en Área de Geotecnia y/o Estabilidad de Taludes Deberá acreditar matrícula profesional vigente Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado	Experiencia general no menor de ocho (8) años certificada, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Mínimo Dos (2) años de experiencia específica acumulada relacionada con OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación de la especialización y/o postgrado y/o maestría y/o doctorado y la fecha de cierre de la presente licitación pública. Debe demostrar su participación como especialista en geología y/o geotecnia en un (1) proyecto de dragado de canales de acceso a puertos marítimos.
ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA Y/O HIDROLOGÍA Título Profesional: Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías Título de Posgrado: Especialización y/o maestría y/o doctorado en el área de hidráulica y/o hidrología Deberá acreditar matrícula profesional vigente Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado	Experiencia general no menor de ocho (8) años certificada, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Mínimo Dos (2) años de experiencia específica acumulada relacionada con OBRAS FLUVIALES Y/O MARÍTIMAS, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación de la especialización y/o postgrado y/o maestría y/o doctorado y la fecha de cierre de la presente licitación pública. Debe demostrar su participación como especialista en hidráulica en dos (2) proyectos de dragado de canales de acceso a puertos marítimos.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El adjudicatario deberá aportar dentro del plazo estipulado en el pliego de condiciones la relación del equipo mínimo obligatorio relacionado a continuación y todo el que en su concepto se requiere para ejecutar las obras de conformidad con los ítems relacionados en el formulario No. 1 del presupuesto oficial, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí requeridas y deberá tenerlo disponible de manera inmediata.

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad y rendimientos que requiera la ejecución del proyecto, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	36 de 55
Versión No.	4		

costos inherentes a la puesta en operación del equipo considerado en el análisis de los precios unitarios de la propuesta estarán allí incluidos.

La interventoría durante el desarrollo de proyecto verificara que el equipo ofrecido por el contratista en su propuesta se encuentra completo y en perfecto estado de funcionamiento.

El contratista deberá aportar dentro del plazo estipulado en el pliego de condiciones, formulario “Relación de Equipo”, la relación del equipo mínimo obligatorio relacionado a continuación y todo el que en su concepto se requiere para ejecutar las obras de conformidad con los ítems relacionados en el Formulario del Presupuesto Oficial, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí requeridas y deberá tenerlo disponible de manera inmediata. El Equipo suministrado deberá tener la capacidad y rendimiento de operación que requiera la ejecución del proyecto.

Dicha relación será entregada a la Interventoría del Proyecto para su respectiva revisión y aprobación.

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Draga de succión en marcha (de tolva)

Draga de succión en marcha, de tolva, con capacidad nominal mínima en tolva que permita rendimientos iguales o mayores de 24.232 m3/día efectivos y autonomía de dragado en profundidad igual o superior a 17,5 metros, capacidad de la tolva mínimo de 10.000 m3.

NOTA: El Contratista podrá presentar opciones técnicas de equipo de dragado con diferentes capacidades, siempre y cuando permitan cumplir con las especificaciones técnicas y ambientales del dragado, cumplan con los tiempos de ejecución de la obra, y no generen costos adicionales para el proyecto. La utilización de estos equipos deberá ser autorizada por la interventoría y el Invías.

2. Equipos de medición y registro

El equipo mínimo comprenderá aquel necesario para el posicionamiento, la medición de profundidades y el procesamiento y graficación de datos.

3. Equipo de posicionamiento

Posicionamiento con receptores de señal satelital (GPS), con sistema navegador y corrección diferencial, con precisión menor de 1 metro.

4. Equipo de medición de profundidades

Ecosonda con procesamiento digital de la señal y registro gráfico.

5. Procesamiento y graficación

Computador con software hidrográfico

Con ese criterio, los equipos que aporte el contratista y la metodología que proponga para ejecutar la obra deberán permitirle dragar el volumen objeto del contrato en el tiempo estipulado en el pliego de condiciones. Como lo refleja su carácter, este rendimiento debe tener en cuenta los periodos no operativos de mantenimiento, reparaciones, de inactividad de diverso origen, etc.

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	37 de 55
Versión No.	4		

Los equipos, maquinaria, herramientas y sistema de medición y registro que el contratista suministre para la construcción, deberán ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar.

Se aclara que el contratista durante la ejecución del contrato debe contar con el equipo necesario, para cumplir con el programa de trabajo y de inversiones, el cual debe ser aprobado por la interventoría.

También será obligación del contratista garantizar en cantidad y oportunidad que el proyecto disponga de los equipos propuestos.

El modelo del equipo ofrecido como obligatorio deberá corresponder a modelos 2000 a 2025. Podrán igualmente ofrecerse equipos repotenciados dentro de los 20 años anteriores al año 2000.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	38 de 55
Versión No.	4		

respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparte con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

Desde la orden de iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas al INSTITUTO, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra, EL CONTRATISTA está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde ese momento EL CONTRATISTA es el único responsable en el sector contratado de la conservación, señalización del tránsito. El incumplimiento de esta obligación durante la ejecución del contrato causará al CONTRATISTA las sanciones proporcionales al valor del contrato y/o al de los daños causados a terceros durante la construcción, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar.

EL CONTRATISTA asumirá todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de tránsito, y las resoluciones vigentes con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el contratista.

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	39 de 55
Versión No.	4		

El CONTRATISTA se obliga a suministrar y colocar a su costa, en un término máximo de veinte (20) días calendario contados a partir de la fecha de iniciación de la obra, las vallas de información, en la obra que adelanta a través del INSTITUTO, de acuerdo con la resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, proferida por el Ministerio de Transporte.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En cumplimiento de la normativa establecida y requerida para la ejecución de los contratos, el INVIAS, siempre ha propendido por el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en la ley, en cuanto a autorizaciones, permisos y licencias.

Para el presente proceso de selección, se requieren cumplir con los requerimientos encontrados en el apéndice ambiental y los previstos por la Subdirección de Sostenibilidad.

Durante el primer mes de ejecución y sin perjuicio de lo indicado en los apéndices social, predial y ambiental, el contratista se obliga a presentar a la Interventoría y a la Entidad, un instrumento de seguimiento que permita establecer una Hoja de Ruta para el adelantamiento de los permisos, licencias y autorizaciones, incluyendo cronograma detallado, en el cual se identifiquen la cantidad y características principales de los permisos y autorizaciones ambientales requeridos, la autoridad ambiental competente y demás información que permita la toma de decisiones de manera eficiente y oportuna.

El contratista deberá a su costa tramitar y cancelar los permisos requeridos ante las entidades como la autoridad ambiental, DIMAR y DIAN y otras que se requieran.

Indemnidad Ambiental

El CONTRATISTA garantiza que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio al INSTITUTO o a terceros por esta causa; por lo tanto, las sanciones que por este concepto impongan las autoridades ambientales competentes se pagarán directamente por EL CONTRATISTA como titular beneficiario de los derechos y obligaciones vinculantes de los permisos, licencias y/o autorizaciones gestionados y obtenidos por su cuenta y riesgo y a su nombre, de conformidad con lo establecido en la ley 1333 de 2009 “Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones”, quien mediante el presente contrato autoriza que le sea descontado del saldo insoluto del valor del mismo o de las Actas de Obra, sin perjuicio de las sanciones por incumplimiento contractual que se puedan generar por estas acciones u omisiones a la luz de la Resolución 718 de 1 de marzo de 2022 proferida por EL INSTITUTO.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

12.1 PROGRAMA DE OBRA

Es la declaración, en forma gráfica, del modo en que el contratista se compromete a ejecutar el proyecto, representada en cantidades de obra en función del plazo establecido para la ejecución del proyecto. Este programa deberá elaborarse de acuerdo con los siguientes lineamientos.

12.2 ALCANCE

El programa deberá identificar todos los ítems (actividades) que componen la obra, mostrar su orden, secuencia y la interdependencia que exista entre ellos.

Adicionalmente, el programa deberá incluir el reconocimiento de aquellos procesos de adquisición, traslado, montaje o fabricación o producción de materiales o equipos que sean críticos para el desarrollo de los trabajos, así como también el período de construcción de las obras provisionales.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	40 de 55
Versión No.	4		

Así mismo, para la preparación de su programa, el contratista deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas generales y particulares establecidas para la obra, las estadísticas y registros históricos sobre las condiciones climáticas, geotécnicas y topográficas de la región, las condiciones de producción y adquisición de materiales y la obtención de los permisos o autorizaciones que se requieran.

Igualmente, deberá tener presente las acciones a realizar con la comunidad para adelantar proyectos de manejo ambiental previa, durante y posterior a la ejecución de las obras. En especial, deberá programar su secuencia de acuerdo a la interrelación que exista entre las diferentes actividades.

La obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los sitios de disposición de sobrantes, estarán bajo la responsabilidad del contratista y son requisitos indispensables para que en calidad de constructor pueda iniciar las obras. El tiempo que su obtención conlleve deberá considerarse dentro de la programación. Las demoras en la obtención de estos permisos no serán causa válida para justificar atrasos o incumplimientos cuando los mismos se deriven de hechos imputables al contratista.

12.3 MÉTODO Y PRESENTACIÓN

La programación de la obra deberá elaborarse, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project u otro similar.

La herramienta que se utilice deberá proveer diagramas que muestren la secuencia lógica de ejecución de los ítems, incluyendo como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre del ítem.
- b) Cantidad a ejecutar.
- c) Unidad de obra.
- d) Duración estimada.
- e) Inicio temprano.
- f) Final temprano.
- g) Inicio tardío.
- h) Final tardío.
- i) Holgura total.
- j) Precedencias.

Los diagramas deberán establecer la ruta crítica de ejecución del proyecto, el INSTITUTO a través de la Interventoría hará el seguimiento con control sobre esta programación con la periodicidad establecida en el Manual de Interventoría vigente de la entidad o aquel que lo modifique o sustituya.

Para cada uno de los ítems del programa de obra, deberá indicarse lo siguiente:

- a) El volumen de obra a ejecutarse por semana.
- b) Identificar el responsable dentro de la organización.
- c) Identificar el equipo y/o el recurso de mano de obra que controla el rendimiento y la duración de su ejecución. Dentro de este literal debe tenerse en cuenta el número de fuentes de obra en horarios diurnos como nocturnos.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	41 de 55
Versión No.	4		

12.4 JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS A LA SEMANA

Para este proceso de selección no aplicará lo establecido en el artículo 17 de la Ley 1682 de 2013.

12.5 PROGRAMA DE INVERSIONES

Es la manifestación gráfica de las inversiones que, de acuerdo con su programa de obra, el contratista se compromete a ejecutar. Para su presentación se utilizará el formato previsto en el Manual de Interventoría de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- Consignará la inversión que ejecutará de acuerdo con el Manual de Interventoría.
- Concepto de cada ítem. Dicha inversión debe corresponder al producto de las cantidades mensuales consignadas en el programa de obra por el precio unitario del ítem.
- Consignará la inversión mensual que ejecutará por concepto de todos los ítems. Dicha inversión será el resultado de sumar los productos enunciados en el inciso anterior.
- Mensualmente se diligenciará el seguimiento al programa de inversiones.

Las obras objeto del contrato, se deben realizar de acuerdo con el programa de inversiones presentado para aprobación de la entidad, previa aprobación del interventor, dentro del plazo establecido en el Manual de Interventoría. En caso de ser necesario efectuar modificaciones al programa de inversiones por requerimientos fundamentales del proyecto y a solicitud del CONTRATISTA, deberá ser presentado para aprobación del jefe de la unidad ejecutora del INSTITUTO, previa verificación y suscripción por parte del CONTRATISTA e interventor. Tales modificaciones al programa no deben implicar variaciones del valor total del contrato. Siempre que lo solicite el Interventor o EL INSTITUTO, EL CONTRATISTA deberá proporcionar por escrito la información relacionada con la ejecución de la obra, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a dicha solicitud. El programa de inversiones no se podrá modificar en forma tal que signifique variación del plazo del contrato, salvo que se trate de prórroga o adición y suspensiones. En tal caso, el Programa de Inversiones deberá ser reprogramado y aprobado por el jefe de la unidad ejecutora del INSTITUTO, previa verificación y suscripción por parte del CONTRATISTA e Interventor y se suscribirá el contrato adicional si se requiere. Durante la ejecución de la obra, EL INSTITUTO efectuará un seguimiento al programa de inversiones y al cronograma de actividades, presentado por EL CONTRATISTA, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

12.6 FLUJO DE CAJA

El contratista debe presentar un flujo mensual de caja con los ingresos y egresos esperados durante la ejecución de los trabajos, elaborado teniendo en cuenta:

- en los ingresos: el capital de trabajo de la licitación pública, el anticipo otorgado y los pagos mensuales por concepto de las actas de obra.
- en los egresos el programa de inversiones.
- determinar el saldo mensual y el saldo acumulado esperado, sea en déficit o superávit.

12.7 PROGRAMA DE GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la manifestación del número de empleos directos que el contratista planea generar mes a mes, según su estructura administrativa, durante la ejecución del proyecto; para tal fin. El contratista deberá dar prioridad a la vinculación de la mano de obra local no calificada utilizando métodos de ejecución que generen el mayor número de empleo y en lo posible, a la vinculación de la mano de obra local calificada que reúna los requisitos exigidos, en especial a las personas vinculadas a programas de reinserción que estén debidamente reconocidas como tales por las entidades gubernamentales competentes. El Instituto a través de la interventoría hará seguimiento a lo dispuesto en este numeral mediante los informes mensuales de generación de empleo.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	42 de 55
Versión No.	4		

12.8 PLAN DE CALIDAD

El contratista deberá presentar el plan de calidad para el proyecto de acuerdo con lo solicitado en el pliego de condiciones.

12.9 DIRECCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

El contratista se obliga a mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos. El contratista se obliga a permanecer personalmente al frente de los trabajos o mantener al frente de los mismos un ingeniero director, o los ingenieros que fuesen necesarios de acuerdo a lo estipulado en el presente pliego de condiciones, personal que debe estar suficientemente facultado para representarlo en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato.

El Instituto se reserva el derecho de exigir, por escrito, al contratista el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Esta exigencia no dará derecho al contratista para elevar ningún reclamo contra el Instituto.

La interventoría podrá solicitar al contratista, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo razonable que la Interventoría haya fijado.

El CONTRATISTA se obliga durante el desarrollo del contrato a mantener al frente de la obra al ingeniero director de obra, residente de obra, ingenieros y demás personal de especialistas aprobados por EL INSTITUTO. El ingeniero director de obra deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el interventor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales. Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por EL CONTRATISTA quien deberá cumplir con todas las obligaciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo deberán observarse las disposiciones que reglamentan las diferentes profesiones.

12.10 VEEDURÍA DE LOS TRABAJOS

La veeduría tiene como propósito servir de canal de comunicación entre las demás entidades, la comunidad y el Instituto, en lo relacionado con la ejecución del proyecto, logrando de esta manera desarrollar los principios constitucionales de participación ciudadana, deber y control en la función del Estado.

De acuerdo con la ley 850 del 2003, las veedurías podrán conformar los diferentes comités (técnicos, financieros y sociales entre otros) para poder ejercer su función. Una vez conformada la veeduría con los parámetros de la ley, desarrollaran su actividad en comunicación con la Interventoría del proyecto.

12.11 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PLANES DE CONTINGENCIA

El contratista en todo momento tomará todas las precauciones necesarias tanto del personal empleado en la ejecución de la obra, como de terceros, y se acogerá a todas las normas que a este respecto tenga el INSTITUTO y sus códigos de construcción.

Antes de comenzar los trabajos, el contratista debe realizar un plan de contingencia de manera que dentro de su organización se establezcan claramente las correspondientes líneas de mando y los grupos o brigadas responsables, como mínimo para los siguientes casos de emergencias:

- Explosión o incendio en el campamento base, en los lugares de trabajo o en los lugares donde se almacena combustible.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	43 de 55
Versión No.	4		

- Derrames de combustibles o químicos.
- Terremotos, inundaciones y otras emergencias naturales.
- Accidentes, intoxicaciones u otras emergencias médicas.
- Atención de pequeñas emergencias y remoción de derrumbes.
- Inundaciones.
- Periodos de retorno.

El contratista asumirá todos los riesgos sobre la prevención de accidentes y será responsable de las indemnizaciones causadas por los accidentes que, como resultado de su negligencia o descuido, pueda sufrir su personal, el de la Interventoría, el del Instituto, los visitantes autorizados, así como terceras personas.

Durante el proceso constructivo, establecerá procedimientos que minimicen las posibilidades de ocurrencia del riesgo asociados con eventos de movimientos en masa, avalanchas, represamientos, accidentes en operación de maquinaria y materiales, entre otros.

El contratista deberá proteger todas las estructuras existentes, edificaciones rurales y urbanas cuya demolición no esté prevista, contra todo daño o interrupción de servicios que pueda resultar de las operaciones de construcción o cualquier daño o interrupción de servicios deberá ser reparado o restablecido por él a su costa, sin que esto implique aumento del plazo de ejecución de la obra.

El Instituto o el interventor podrán exigir al contratista modificaciones en las obras provisionales construidas por éste para que cumplan con todos los requisitos de seguridad, higiene, protección ambiental y adecuación a su objeto. Estas modificaciones las hará el contratista sin costo alguno para el Instituto, lo anterior de conformidad con el plan de calidad.

En desarrollo de los trabajos no se permitirá por ninguna circunstancia depositar el material producto de las excavaciones en el lecho de corrientes superficiales o en general cuerpos de agua. Si esto sucede, el contratista, a su costa deberá retirar el material volviendo el sitio a su estado original. Si el contratista no lo hiciere, se hará acreedor a las sanciones contractuales correspondientes.

Desde la fecha de la orden de iniciación del contrato, el contratista es el único responsable de diseñar e implementar el plan de manejo de tránsito y seguridad del tránsito de los en el sector contratado; por lo tanto, a partir de esa fecha y hasta la entrega definitiva de las obras al Instituto, el contratista está obligado a señalizar y mantener el tránsito en el sector contratado. Esta obligación deberá cumplirla en la forma establecida en el manual de señalización - dispositivos para la regulación del tránsito del corredor fluvial.

El contratista deberá garantizar el libre y continuo uso de las vías a terceros en cuanto se relacione con la ejecución de sus trabajos. A este respecto, el contratista deberá notificar al Interventor y al director de la dirección territorial por lo menos con quince (15) días de anticipación sobre la iniciación de cualquier trabajo que pueda causar interferencia en el tránsito de vehículos y peatones. El contratista deberá reducir a un mínimo tales interferencias.

El contratista deberá emplear los medios razonables para evitar que se causen daños en las vías públicas que comunican con el sitio por causa de su uso, por él mismo o por sus subcontratistas. En particular, seleccionará la ruta y usará vehículos adecuados para restringir y distribuir las cargas, de modo que el transporte que se derive del movimiento de la planta y material hasta el sitio y desde él, quede limitado a las cargas permisibles y se desarrolle de manera que se evite causar daños previsibles a las vías públicas. El desacato de cualquiera de estas condiciones constituye causal de incumplimiento del contrato.

12.12 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del proponente, inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	44 de 55
Versión No.	4		

materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial las fuentes de materiales, vías internas de acceso, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental y social del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de consulta previa, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Así mismo, es responsabilidad del proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles de la obra, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la entidad.

La entidad señalará las condiciones con las que se llevará a cabo el examen del sitio de la obra, este no podrá ser definido como requisito habilitante o criterio de evaluación de las propuestas.

12.13 AVANCES SOBRE MATERIA PRIMA

No habrá avances sobre materia prima.

12.14 EVALUACIÓN DE AVANCE Y ACTUALIZACIÓN

Durante la ejecución de la obra, el Instituto efectuará a través de la interventoría un seguimiento al programa de obra, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento del contrato. Por tal motivo, el contratista deberá mantener el programa actualizado de manera que en todo momento represente la historia real de lo ejecutado para cada actividad, así como su programa de obra proyectado para la terminación de los trabajos dentro del plazo contractual.

El contratista y el interventor evaluarán semanalmente la ejecución del contrato, revisando el programa de obra actualizado para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por los ingenieros residentes del contratista y de la interventoría, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanar dicho atraso, los cuales se plasmarán en una modificación al programa de obra que no podrá contemplar la disminución de las cantidades de obra programadas para cada mes ni una prórroga del plazo inicialmente establecido.

Cuando fuere necesario suscribir actas de modificación de cantidades obra o modificar el valor o el plazo del contrato, el contratista deberá ajustar el programa de obra a dicha modificación, para lo cual deberá someter a aprobación del Instituto y con el visto bueno de la interventoría, el nuevo programa de obra.

Constituye causal de incumplimiento del contrato el hecho que el contratista no ejecute, por lo menos, las cantidades de obra previstas en su programa de obra.

12.15 CANTIDADES DE OBRA

Las cantidades de obra por ejecutar son las que se presentan en el formulario de la propuesta, estas son aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra; tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato. El contratista está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los mismos precios de la propuesta, salvo que se presenten circunstancias imprevisibles que afecten el equilibrio económico del contrato.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	45 de 55
Versión No.	4		

Si durante la ejecución del proyecto fuere necesario modificar las cantidades de obras establecidas en el formulario de la propuesta, el contratista estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar en el citado formulario, de acuerdo con la respectiva acta de modificación.

Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas, pero el valor de las obras ejecutadas no podrá superar el valor determinado en el contrato.

12.16 OBRAS ADICIONALES

Se entiende por obras adicionales aquellas que por su naturaleza, pueden ejecutarse con las especificaciones originales del contrato o variaciones no sustanciales de las mismas y en donde todos los ítems tengan precios unitarios pactados. El Instituto podrá ordenar por escrito obras adicionales y el contratista estará en la obligación de ejecutarlas. Las obras adicionales se pagarán a los precios establecidos en el formulario de la propuesta.

12.17 OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se entiende por obra complementaria la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios del mismo. El Instituto podrá ordenar obras complementarias y el contratista estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable de la obra contratada, o sean necesarias para ejecutar esta obra o para protegerla.

Los precios que se aplicarán para el pago de la obra complementaria serán los que se convengan con el contratista, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos. Cuando no se llegare a un acuerdo de antemano con el contratista sobre el precio de la obra complementaria, el Instituto podrá optar por ordenar que dicho trabajo sea ejecutado por el sistema de administración, o sea por el costo directo más un porcentaje acordado por las partes, que debe cubrir los costos por concepto de administración y utilidad del contratista. Por costo directo se entenderá el de las siguientes partidas.

- El valor de los materiales puestos al pie de la obra.
- Los jornales y sueldos útiles, aumentados en el porcentaje por prestaciones sociales calculados por el contratista en la propuesta. Los jornales de dominicales y días feriados están incluidos en estos porcentajes.
- El alquiler del equipo y herramientas, liquidado según las tarifas horarias de la propuesta del contratista y conforme a lo estipulado en el pliego de condiciones de la licitación pública. En el caso de tarifas no establecidas en la propuesta, éstas se calcularán por métodos similares a los empleados por la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI).

Para el pago de las obras complementarias por administración, el contratista elaborará planillas diarias de control en que se consignen los datos de empleo de mano de obra, materiales, equipo y los correspondientes a otros gastos incurridos. Estas planillas deberán ser aprobadas por el Interventor y constituirán la base para la presentación de la facturación correspondiente.

12.18 CALIDAD DE LA OBRA

El contratista es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, incluidas aquellas requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará a la Interventoría los resultados de los mismos dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de su obtención, para que ésta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación de la interventoría no exonerará de responsabilidad al contratista por la calidad de la misma.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	46 de 55
Versión No.	4		

Una vez terminadas las partes de la obra que deban quedar ocultas y antes de iniciar el trabajo subsiguiente, el contratista informará a la interventoría para que ésta proceda a medir la obra construida. Si así no procediere el contratista, la Interventoría podrá ordenarle por escrito el descubrimiento de las partes ocultas de la obra, para que ésta pueda ejercer sus funciones de control. El contratista efectuará este trabajo y el de reacondicionamiento posterior sin que ello le dé derecho al reconocimiento de costos adicionales ni a extensiones al plazo de ejecución.

El Instituto podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados, o procesos constructivos aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieren sido verificados previamente, sin perjuicio de lo establecido en las especificaciones sobre la aceptación de suministro defectuoso. Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la obra de mano o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción o por procesos constructivos o por defectos en ella misma, deberá ser retenida, reconstruida o reparada por cuenta del contratista. Además el contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos.

Los equipos, maquinaria y herramientas que el contratista suministre para la obra, deberán estar en perfecto estado de operación ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar. El Instituto directamente o por intermedio de la interventoría se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del contratista de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la construcción de las obras.

12.19 ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

Es el documento en el que se deja constancia de las modificaciones efectuadas por requerimientos del proyecto a las cantidades de obra previstas inicialmente.

Las actas de modificación de cantidades de obra deben diligenciarse de conformidad con el Instructivo MSE-IN-06 y su formato MSE-FR-10 del manual de Interventoría vigente o aquel que lo modifique o sustituya.

12.20 ACTAS DE OBRA

Es el documento en el que el contratista y el interventor dejarán consignadas las cantidades de obra realmente ejecutadas durante cada mes.

El contratista y el interventor deberán elaborar el acta mensual dentro de los cinco (5) días calendario del mes siguiente al de ejecución de las obras. El valor básico del acta será la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutada por los precios unitarios estipulados en el formulario de la propuesta del contratista o por los precios acordados para los nuevos ítem que resulten durante el desarrollo del contrato.

Las actas de obra mensual tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra, a las cantidades de obra y obras parciales. El interventor podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que el Instituto se abstenga de pagarlos al contratista o realice los descuentos correspondientes, hasta que el interventor dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del interventor que no sea la de recibo definitivo de la totalidad, o de parte de las obras, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

12.21 DAÑOS O RETARDOS DEBIDOS A FUERZA MAYOR

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	47 de 55
Versión No.	4		

El contratista quedará exento de toda responsabilidad por cualquier daño o dilación de las obras durante la ejecución del contrato, pero sin derecho a indemnizaciones, cuando se concluya por parte del Instituto que tales hechos son el resultado de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobados, caso en el cual los gastos que demanden las reconstrucciones o reparaciones de las obras afectadas serán por cuenta del Instituto, siempre que el contratista haya dado aviso al Instituto de la ocurrencia de tales hechos, y que la evaluación de los mismos, las causas que los motivaron y la diligencia con que el contratista actuó ante ellos se haya hecho constar, dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha en que cesen dichas causas, en actas suscritas por el interventor y el contratista las cuales requerirán el concepto favorable de la oficina jurídica del Instituto.

Todas las obras adicionales originadas por caso fortuito o fuerza mayor deberán ser consignadas en acta. El contratista deberá asumir los sobrecostos resultantes, tales como los correspondientes a lucro cesante y pérdida de materiales, equipos y otros elementos de su propiedad. En el evento en que el Instituto concluya que el caso no fue fortuito o de fuerza mayor, correrán, además, por cuenta del contratista todas las reparaciones, reconstrucciones e indemnizaciones a que haya lugar. El caso fortuito o la fuerza mayor constituyen causal de suspensión del plazo del contrato.

12.22 INCUMPLIMIENTO DE LO ORDENADO

Si el contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del interventor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de ocho (8) días hábiles, el interventor comunicará dicha situación, por escrito, al Instituto para que este tome las medidas que considere necesarias. En razón a lo anterior, las consecuencias que se deriven para la obra o terceros serán asumidas integralmente por el contratista. El contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito la interventoría; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para el Instituto.

12.23 REUNIÓN MENSUAL DE SEGUIMIENTO

Mensualmente deberán celebrarse reuniones con participación del director de la obra, el Ingeniero residente de la obra, el director de la Interventoría, el ingeniero residente de la Interventoría, el Director de la respectiva Territorial del INSTITUTO y el Supervisor del contrato de interventoría, sin perjuicio de que participen otros empleados de las diferentes áreas del Instituto. De cada una de estas reuniones se levantará un acta, la cual será mantenida en custodia por la Dirección Territorial del INSTITUTO.

En desarrollo de las reuniones periódicas de seguimiento, se abordarán como mínimo los siguientes puntos en el orden del día, orientados a asegurar el adecuado seguimiento de la gestión contractual, las actividades y situaciones contractuales y/o aspectos técnicos pendientes por resolver, temas pendientes de aprobación, revisión de los avances para el cumplimiento de los hitos de obra:

1. Temas y situaciones pendientes por resolver.
2. Seguimiento independiente a la etapa de pre- construcción con especial balance de avance para cada uno de los hitos mensuales para el cumplimiento de las obligaciones del Contratista en esta etapa, para tal efecto en articulación con el profesional de Apoyo a la Gestión del Contrato del INVÍAS podrá eventualmente contarse con el acompañamiento de la Subdirección de Planificación de infraestructura del INVÍAS.
3. Retos y Desafíos del mes.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	48 de 55
Versión No.	4		

El registro seguimiento y control de las actividades y temas desarrollados en la reunión quedarán consignados en el acta o memoria respectiva.

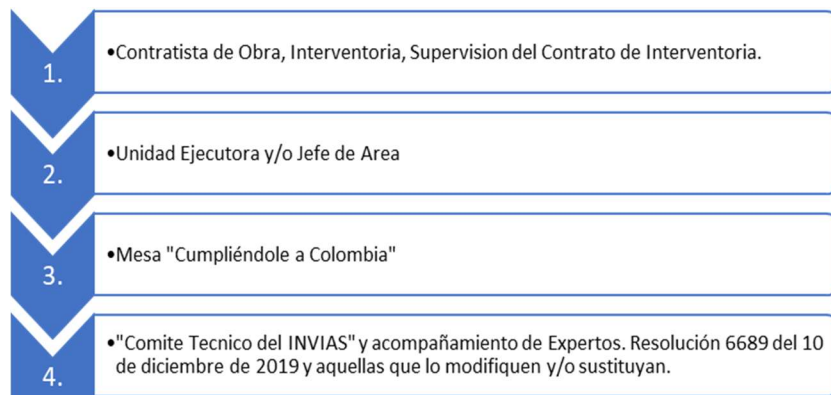
12.24 RECLAMOS

Cualquier reclamo que el contratista considere pertinente hacer al Instituto por razón de este contrato deberá presentarse por escrito, documentado y consultado previamente con el Interventor, dándole oportunidad de verificar las circunstancias motivo del reclamo, tomar fotografías, etc. El interventor dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes entregará esta documentación a la Dirección Territorial del INSTITUTO con las respectivas recomendaciones para que esta a su vez inicie el trámite pertinente. En caso de reclamo, el contratista no suspenderá las obras, a menos que el Instituto haya decidido hacerlo, y procederá a ejecutar las órdenes recibidas.

12.25 MITIGACIÓN DE IMPACTOS CONTRACTUALES

Como regla general, las situaciones que ameriten un estudio por parte del Interventor, el Contratista y el Instituto, por no llegar a un acuerdo entre Contratista e Interventoría, relacionadas circunstancias que surjan frente a la ejecución, supervisión, control y dirección de los trabajos, serán tratadas inicialmente en los comités técnicos dirigidos por el Director Territorial del INVIAS y/o Supervisión del Contrato de Interventoría, en caso de no llegar a un acuerdo estas serán sometidas a consideración del Jefe de la Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área correspondiente.

En caso de no llegarse a un acuerdo, y con el fin de dirimir la situación, esta será presentada a la mesa "CUMPLIÉNDOLE A COLOMBIA" con el fin de intentar la solución de la controversia en dicha instancia. En caso de no lograr una solución definitiva en dicha mesa, la situación será trasladada al "Comité Técnico del INVIAS", conformado mediante Resolución 6689 del 10 de diciembre de 2019 y aquellas que lo modifiquen y/o sustituyan.



• Supervisor del Contrato.

Una vez los Líderes de Integración pongan en conocimiento, con los respectivos conceptos técnicos, jurídicos, financieros y demás que correspondan, dentro de los cuales deberá existir el pronunciamiento de la Interventoría a la Supervisión del Contrato sobre la situación objeto de controversia entre las partes, éste deberá analizar a profundidad el tema con el fin de emitir un pronunciamiento donde plasme su posición respecto de la posible controversia presentada.

• Jefe Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	49 de 55
Versión No.	4		

Una vez el Supervisor del Contrato de Interventoría ponga en conocimiento del Jefe Unidad Ejecutora, la situación objeto de controversia entre las partes, éste deberá analizar a profundidad el tema con el fin de emitir un pronunciamiento donde plasme su posición respecto de la posible controversia presentada.

• **Mesa “Cumpliéndole a Colombia”.**

Las partes SÓLO podrán acudir a las mesas “CUMPLIÉNDOLE A COLOMBIA”, cuando demuestren que hayan agotado las demás instancias previstas para la solución de controversias, es decir, deben demostrar que el tema ya fue objeto de discusión y pronunciamiento de la Interventoría, la Supervisión del Contrato y Jefe Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área respectiva encargada del proyecto.

El INSTITUTO realizará la mesa de seguimiento denominada “CUMPLIENDO A COLOMBIA”, la cual estará presidida por el Jefe Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área respectiva encargada del proyecto, contará con la participación de los supervisores, las interventorías del contratista de obra. Estas se convierten en requisito donde se presentará y expondrá, con el fin que se adopten las decisiones y/o sugerencias de medidas contractuales que permitan conjurar las diferentes posiciones de la controversia y/o divergencias contractuales.

• **“Comité Técnico del INVIAS” con acompañamiento de Expertos.**

Las partes SÓLO podrán acudir al comité técnico, cuando demuestren que hayan agotado las demás instancias previstas para la solución de controversias, es decir, deben demostrar que el tema ya fue objeto de discusión por parte de las mesas “CUMPLIÉNDOLE A COLOMBIA” las cuales deben aportar el pronunciamiento Jefe Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área respectiva encargada del proyecto, Supervisor del contrato y de la Interventoría, convirtiéndose como tal, en requisitos de procedibilidad para que prospere la convocatoria del Comité Técnico del INVIAS.

Mediante resolución 6689 de 2019 el Instituto creó la instancia colegiada correspondiente al Comité Técnico, el cual entre una de sus funciones tienen la de “(...) Realizar recomendaciones, respecto de las necesidades que se identifiquen como de prioritaria atención en el marco de los proyectos que se encuentren en ejecución por parte del Invias (...)”. Así mismo, se determinó en la mencionada resolución que “(...) el comité podrá invitar a participar en las mesas técnicas a otros funcionarios del Instituto, así como a otras entidades públicas o privadas, expertos, academia y otras personas naturales y/o jurídicas cuando lo estime pertinente (...)”

Consecuente a lo anterior, luego de haber llevado a discusión de las mesas “CUMPLIENDO A COLOMBIA” las posibles controversias surgidas con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato, sin que la misma hubiera sido resuelta, los “Directores” preparan los portes documentales que permitan transmitir la información de manera adecuada y eficiente a los miembros del Comité Técnico del INVIAS. Una vez se cuente con esta transmisión de información, se programará la sesión de dicho comité técnico donde se discutirá la situación llevada a esa instancia. El comité podrá solicitar el acompañamiento de Expertos que permitan obtener mayor profundidad sobre la materia respecto de la cual versa la controversia.

12.26 DERECHO DEL INSTITUTO A USAR PARTES DE LA OBRA

El Instituto podrá tomar posesión de cualquiera de las partes de la obra, terminada o no, y usarla; de dicha posesión se levantará un acta. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato, el contratista someterá este hecho a consideración del Instituto.

El uso de las partes de la obra por el Instituto no implica el recibo de ellas, ni releva al contratista de ninguna de sus obligaciones.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	50 de 55
Versión No.	4		

Cualquier bien de interés histórico, de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad de la Nación Colombiana. El contratista deberá notificar al Instituto acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta.

12.27 PUBLICACIONES E INFORMACIONES

El Instituto se reserva el derecho de hacer las publicaciones e informaciones que a bien tenga sobre las obras, equipo, sistemas constructivos y demás relacionados con las obras.

12.28 LIMPIEZA GENERAL Y RESTAURACIÓN

A la terminación de la obra, el contratista removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezcan o que se hayan usado bajo su dirección.

El contratista realizará las gestiones necesarias para que en caso tal, los materiales producto de esta limpieza puedan ser utilizados por miembros de la comunidad.

Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, realizando como mínimo revegetalización, control de erosión y acabado de rellenos sanitarios de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

12.29 VISITA PRELIMINAR - ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LAS OBRAS

Con una antelación mínima de treinta (30) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual, la interventoría debe realizar visita conjunta con el contratista y el supervisor del contrato de interventoría al sitio de las obras, con el fin de inspeccionar el estado de las mismas y acordar las acciones correctivas a que haya lugar para su posterior entrega y recibo definitivo. Cuando el contrato tenga un plazo inferior a seis meses la visita previa se realiza con una antelación mínima de quince (15) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual.

Una vez vencido el plazo de ejecución o terminado el contrato por cualquier causa, se procederá al recibo definitivo de las obras objeto del contrato.

A la terminación del plazo contractual por cualquier causa, mediante citación escrita realizada por la interventoría se llevará a cabo la entrega y recibo definitivo de las obras mediante “acta de entrega y recibo definitivo de obra”. Si las observaciones y compromisos descritos en el acta de visita previa no son atendidos por parte del contratista, se procederá a efectuar el recibo definitivo de las obras en el estado en que se encuentren, circunstancia que dará lugar a la aplicación de los procedimientos administrativos sancionatorios correspondientes y a la cuantificación de las fallas no corregidas, las cuales serán descontadas o no recibidas por el interventor, según el caso.

Si el contratista se negare a suscribir el acta de entrega y recibo definitivo de obra, el interventor procederá en todo caso a suscribirla, dejando constancia de la citación al contratista y de la negativa de éste para su suscripción.

La visita previa y la entrega y recibo definitivo de las obras se efectuarán de conformidad con lo previsto en el manual de interventoría vigente o aquel que lo modifique o sustituya.

12.30 CONSTANCIA DE CIERRE DEL EXPEDIENTE

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	51 de 55
Versión No.	4		

Una vez vencidas las garantías de estabilidad de las obras, calidad de estudios y diseños según el caso y calidad del servicio de interventoría, el Jefe de la Unidad Ejecutora expedirá la constancia de cierre del expediente del proceso de contratación y la remitirá a la dependencia encargada del archivo de contratos para su correspondiente archivo.

12.31 IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA VINCULACIÓN MADRES CABEZA DE FAMILIA Y/O VÍCTIMAS

El contratista para la ejecución del contrato dispondrá de mecanismos que fomenten en la ejecución del proyecto la vinculación de madres cabeza de familia y/o víctimas siempre que se garanticen las condiciones técnicas y económicas requeridas, así como las condiciones de calidad y cumplimiento del objeto contractual, la implementación del programa obedecerá a los factores de desempate establecido en el pliego de condiciones.

Los mecanismos de implementación de programa vinculación madres cabeza de familia y/o víctimas, se establecerán de la siguiente manera:

MADRES CABEZA DE FAMILIA: El Parágrafo del Artículo Primero de la Ley 1232 de 2008, dispone: *“La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada ante notario por cada una de ellas, expresando las circunstancias básicas del respectivo caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo”.*

VÍCTIMAS: De conformidad con lo establecido en la Ley 1257 de 2008 y sus Decretos reglamentarios, dicha condición se acreditará de la siguiente manera:

a) Violencia comprobada: Para efectos de la deducción contemplada en el presente decreto se entiende por violencia comprobada contra una mujer, aquellas situaciones que se verifiquen a través de:

1. Sentencia condenatoria ejecutoriada por violencia intrafamiliar cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.
2. Sentencia condenatoria ejecutoriada por violencia sexual cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.
3. Sentencia condenatoria ejecutoriada por acoso sexual cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.
4. Sentencia condenatoria ejecutoriada por lesiones personales cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.
5. Sentencia ejecutoriada a través de la cual se demuestre que, por mal manejo del patrimonio familiar por parte de su compañero o cónyuge, perdió bienes y/o valores que satisfacían las necesidades propias y de los hijos.
6. Medida de protección y/o atención, dictada por la autoridad competente a favor de la mujer que esté o sea contratada, de acuerdo con la normatividad que regula la adopción de tales medidas.

b) Constancia de violencia comprobada: Es el documento donde consta la decisión tomada por la autoridad administrativa o judicial en la cual se reconoce a la mujer como víctima de violencia de género, de conformidad con las situaciones establecidas en el literal a) del presente artículo.

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	52 de 55
Versión No.	4		

c) Empleador: Es la persona natural o jurídica, obligada a presentar declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, que emplee mediante contrato de trabajo a mujeres víctimas de la violencia.

Nota: “Se les informa a los proponentes que de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1257 de 2012, reglamentado por el Decreto 2733 del mismo año, que los empleadores que ocupen trabajadoras mujeres víctimas de la violencia comprobada, y que estén obligados a presentar declaración de renta y complementarios, tienen derecho a deducir de la renta el 200% del valor de los salarios y prestaciones sociales pagados durante el año o período gravable, desde que exista la relación laboral, y hasta por un periodo de tres años.

12.32 PROGRAMA DE REINTEGRACIÓN

Para el cumplimiento del compromiso de vinculación de personas objetivo de atención de la Agencia para la Reincorporación y Normalización- ARN-, deberá solicitar ante la citada entidad, de conformidad con los perfiles requeridos para el desarrollo del objeto del contrato, información e indicación de las personas que cumplen dicha solicitud.

El contratista deberá presentar, certificación de la Agencia para la Reincorporación y Normalización en la cual se certifique la existencia o no de personas en proceso de reintegración disponibles para vincular contractualmente en el momento en que sea requerido por el contratista. Cuando no exista personal disponible, el contratista podrá contratar el personal que requiera para la ejecución del contrato de obra. Lo anterior, con el fin de que el interventor pueda aprobar el inicio de la ejecución del contrato.

Una vez inicie la ejecución de la obra, el contratista deberá presentar a la interventoría el personal en su nómina, en el cual consten el/los nombre/s completos de las personas en proceso de reintegración, reincorporación y demás poblaciones atendidas por la ARN, contratadas para ejecutar esa labor; o certificación de la ARN en la que conste que no dispone de personas que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesados en el mismo; caso en el cual el contratista podrá contratar libremente el personal que requiera para la ejecución del contrato.

Una vez verificada la vinculación contractual de las personas en procesos de reintegración, y/o de reincorporación, estos solo podrán ser reemplazados, en caso de ser necesario, por otro u otras personas del proceso de reintegración; excepto cuando ARN certifique por escrito, que no dispone de personas en proceso de reintegración y/o de reincorporación que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesadas en el mismo; caso en el cual el contratista podrá contratar libremente el personal que requiera para efectuar el reemplazo respectivo.

12.33 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Con respecto a gestión en salud y seguridad en el trabajo, el contratista deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 Único Reglamentario del Sector Trabajo y la resolución 312 de 2019 expedida por el Ministerio del Trabajo, estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST y otras que correspondan según las matrices de aspectos legales que tengan vigentes en su SST.

En caso de que se regule una nueva emergencia, el contratista deberá acatar la regulación por el Gobernación Nacional.

El contratista, deberá atender las regulaciones que, en materia de movilidad, orden público y demás se establezcan por parte del gobierno nacional y las entidades locales de las áreas donde se desarrolle el contrato.

12.34 NOTAS TÉCNICAS ADICIONALES

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	53 de 55
Versión No.	4		

- El contratista debe garantizar la transitabilidad en todos los sectores del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.
- El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Planta central, para la continuación del trámite pertinente.
- El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP por el Instituto Nacional de Vías, son únicamente de referencia, constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta, cada Análisis de Precios Unitarios presentado por el adjudicatario debe contener todo lo indispensable y necesario para llevar a cabo el ítem correspondiente: equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos APU publicados por INVIAS, es deber del proponente hacerlos conocer con cuatro (4) días hábiles antes del cierre del proceso licitatorio para que el INVIAS los pueda estudiar.
- El control de tráfico temporal y la señalización provisional necesarios para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del proponente y/o contratista. Esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato.
- Se debe tener en cuenta que el valor total del PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U. El valor total del Precio Unitario se redondeará; cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.
- Las PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, incluyen las obras las cuales se pagarán por precios unitarios, previamente revisados y aprobados por la Interventoría, y revisados por la Unidad Ejecutora respectiva.
- El Contratista conjuntamente con el Interventor, una vez se otorgue la orden de iniciación del contrato, procederán a hacer una evaluación sobre el nivel de seguridad vial y/o fluvial en el sector objeto del contrato con el fin de prever las medidas para tender a mejorar la seguridad vial y/o fluvial, de conformidad con lo establecido por el Ministerio de Transporte en el Plan Nacional de Seguridad Vial, siguiendo el Manual de Señalización vigente.
- Las actas de obra mensuales tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra y a las cantidades de obra aprobadas por el Interventor. El Interventor podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no cumplan con las especificaciones técnicas de las obras objeto del contrato, a efecto de que el Instituto se abstenga de pagarlas al Contratista hasta que el Interventor de visto bueno. Ningún documento que no sea el Acta de recibo definitivo de la totalidad o parte de las obras podrá considerarse como constitutivo de aprobación de las obras objeto del contrato.
- El Constructor está obligado a conservar, hasta el recibo definitivo, todas las obras objeto del contrato, incluyendo las correspondientes a las modificaciones del proyecto autorizadas. Estos trabajos no serán susceptibles de abono por parte del Instituto Nacional de Vías, salvo que expresamente y para determinados trabajos se prescriba lo contrario en los documentos contractuales, o que se presenten casos de fuerza mayor legalmente establecidos.

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	54 de 55
Versión No.	4		

12.35 GEORREFERENCIACIÓN DE FRENTES DE OBRA

El contratista deberá georreferenciar los frentes de obra de acuerdo con el instructivo anexo a este documento.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Después de la suscripción del contrato y previo a la iniciación de las obras, el contratista deberá obtener copia de la información que exista del proyecto, en cuyo caso la revisará y tomará la que considere necesaria para la ejecución del mismo.

La información del proyecto solo podrá ser utilizada por el contratista para los propósitos de este contrato.

El contratista deberá mantener en el sitio de las obras un archivo de planos de construcción con las últimas revisiones vigentes y será responsable por el empleo de estos planos en la construcción de las obras, así mismo, está obligado a entregar el récord de los planos de la obra, en la fecha de suscripción del acta de recibo definitivo del contrato.

Cuando no se haga referencia a alguna norma específica o en alguna eventualidad especial que impida el cumplimiento de las normas del INSTITUTO, la obra y los elementos suministrados por el contratista deberán cumplir los requisitos de las normas aplicables que se mencionan en el siguiente orden de prioridades:

- Instituto de Normas Técnicas - ICONTEC
- American Society for Testing and Materials - ASTM
- American Concrete Institute - ACI
- Portland Cement Association - PCA

En caso de discrepancias entre las especificaciones, el contratista informará sobre ello al Interventor, quien decidirá conjuntamente con el INSTITUTO, sobre la prelación entre estos documentos.

Las especificaciones técnicas particulares pueden complementar, sustituir o modificar, según el caso, las especificaciones generales de construcción, y prevalecen sobre las últimas.

Si durante la ejecución del contrato el Instituto considera necesario introducir cambios o modificaciones de las obras a ejecutar y en las especificaciones, así lo notificará al contratista, para que éste le manifieste si acepta o no los cambios planteados, sustentando en cada caso las incidencias que dichos cambios generen en la ejecución del contrato.

El contratista deberá pronunciarse por escrito dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha en que el Instituto efectúe la notificación. El Instituto tomará la decisión final sobre la ejecución de las modificaciones o la prescindencia de éstas y la comunicará por escrito al contratista dentro de un término máximo de ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de recibo de la sustentación del contratista; mientras se produce la decisión final del Instituto, el contratista continuará la obra o la suspenderá temporalmente de acuerdo con las instrucciones que aquel le imparta.

Si fuere el contratista quien propusiere los cambios o modificaciones, el Instituto podrá aceptarlos siempre y cuando estos no impliquen mayores costos para el proyecto; si de la ejecución de dichos cambios se derivaren mayores costos estos serán asumidos por el contratista.

Si como consecuencia de las modificaciones hubiere lugar a la prórroga del plazo o a la adición del valor del contrato, el contratista y el Instituto firmarán el contrato adicional correspondiente o el acta de modificación de cantidades de obra a que hubiere lugar.

Los levantamientos topográficos necesarios para la ejecución del proyecto serán hechos por el contratista y se registrarán en carteras adecuadas, una copia de las cuales deberá ser entregada a la Interventoría cuando ésta la solicite.

DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	55 de 55
Versión No.	4		

El contratista será responsable por la protección, mantenimiento y reconstrucción de los puntos básicos y de referencia de topografía.

Relación de documentos técnicos que hacen parte del presente proceso:

- Apéndice D - GESTION AMBIENTAL
- Apéndice E - GESTION SOCIAL

En constancia, se firma en Bogotá, D.C., a los 18 días del mes de septiembre de 2025.

ROMERO SILVA
JOSE RICARDO

Firmado digitalmente por
ROMERO SILVA JOSE RICARDO
Fecha: 2025.09.18 15:56:20
+05'00'

JOSÉ RICARDO ROMERO SILVA
SUBDIRECTOR DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS

Elaboró	Carlos Alberto Leuro Bernal	Líder Técnico Ingeniero Estructurador - Contratista - Subdirección de Estructuración de Proyectos.	
Revisó	Karen Dayana Caballero Sanabria	Aspectos Jurídicos - Profesional Especializado - Subdirección de Estructuración de Proyectos.	
Revisó	Isabel Cristina García Burbano	Aspectos Predial, Ambiental y de Sostenibilidad - Contratista - Subdirección de Estructuración de Proyectos.	
Revisó	Elsis Minerva Paternina Martínez	Aspectos Sociales - Contratista - Subdirección de Estructuración de Proyectos.	
Revisó	Daniel Enrique Urbina Ariza	Aspectos Presupuestales - Contratista - Subdirección de Estructuración de Proyectos.	

**DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL CANAL DE ACCESO AL PUERTO DE BUENAVENTURA, EN
EL DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**