ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"CONTRATO DE OBRA PARA MITIGAR Y ESTABILIZAR LOS TALUDES Y BANCADA DE LAS VÍAS ALEDAÑAS AL RIO SURBA EN ATENCIÓN A LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA, DECLARADA POR EL DECRETO No. 386 DE 2022 EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA

## I INTRODUCCIÓN

El Municipio de Duitama requiere contratar OBRA PARA MITIGAR Y ESTABILIZAR LOS TALUDES Y BANCADA DE LAS VÍAS ALEDAÑAS AL RIO SURBA EN ATENCIÓN A LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA, DECLARADA POR EL DECRETO No. 386 DE 2022 EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA para conjurar la situación de calamidad pública que atraviesa y que fue determinada en reunión extraordinaria del día 18 de abril de 2022 el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Duitama aprobó por unanimidad, la recomendación al Alcalde de declarar la situación de calamidad pública, con el fin de ejecutar de manera inmediata acciones de respuesta, rehabilitación y/o reconstrucción, para atender las afectaciones ambientales e infraestructura ocasionadas por la creciente del Río Surba.

## II. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Que para conjurar la situación se requiere CONTRATAR OBRAS PARA PARA MITIGAR Y ESTABILIZAR LOS TALUDES Y BANCADA DE LAS VÍAS ALEDAÑAS AL RIO SURBA EN ATENCIÓN A LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA, DECLARADA POR EL DECRETO NO. 386 DE 2022 EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA

### 2.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Ubicación del sector a intervenir.
- Determinar las características de las obras a realizar, especificaciones técnicas y proceso constructivo.
- Elaborar un presupuesto para la intervención de la malla vial del municipio.

## III. GENERALIDADES

### 3.1. Evaluación previa de la situación

El 16 de abril de 2022, en la estación localizada en el Páramo de la Rusia se presentó un pico en la precipitación de aguas lluvias con un valor de 67,4 mm, siendo esta precipitación la causante del incremento del caudal en la cuenca del rio Surba.

Se realizo inspección de campo en el área afectada por el rio Surba en 16 puntos de control, destacando las situaciones críticas sobre las graves afectaciones que han sufrido las vías rurales, lo cual está generando dificultades para el transporte de productos y la movilidad de la comunidad rural de Duitama, destacando la necesidad de adelantar de forma urgente las actividades de mantenimiento y limpieza del cauce, retiro de detritos leñosos, lo cual dada la situación de emergencia y riesgos que se generaron; acciones que se requieren realizar de forma inmediata.

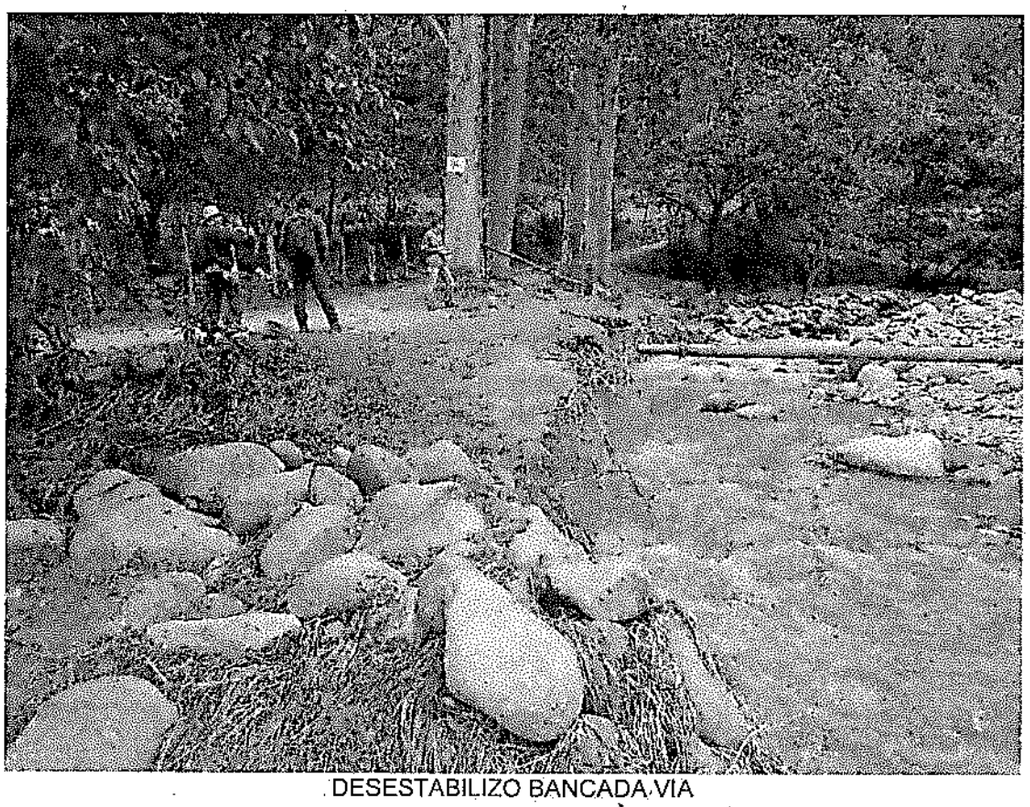
Las afectaciones ambientales e infraestructura, aunque no existieron pérdidas humanas, ni graves afectaciones en sus medios de subsistencia, bienes o servicios públicos, si se generaron graves e intensos daños en bienes ambientales por socavación lateral, sedimentación y colmatación de material y

presencia de material vegetal y árboles caídos y en riesgo de caída a lo largo de la cuenca del rio Surba y en daños en Infraestructura por pérdida de bancada de vías y afectaciones en estribos de puentes, situaciones que están generando alto riesgo para la comunidad, afectando las condiciones normales de la población requiriéndose urgentemente la ejecución de acciones de respuesta, rehabilitación y/o reconstrucción.

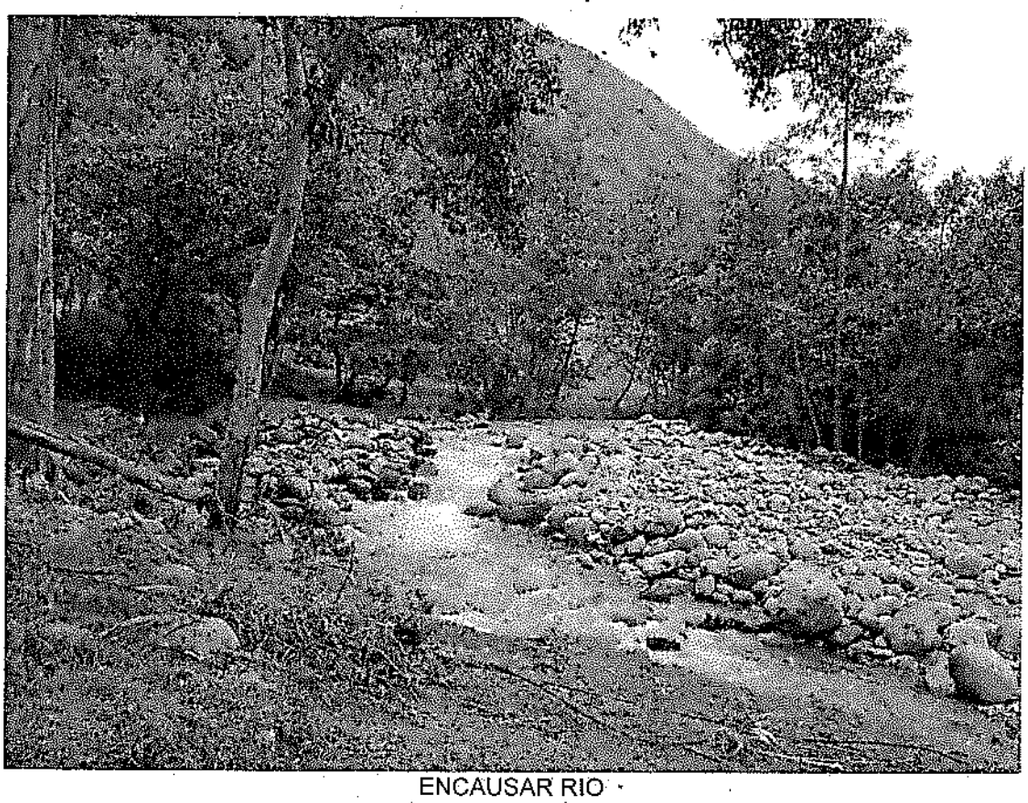
REGISTRO FOTOGRAFICO



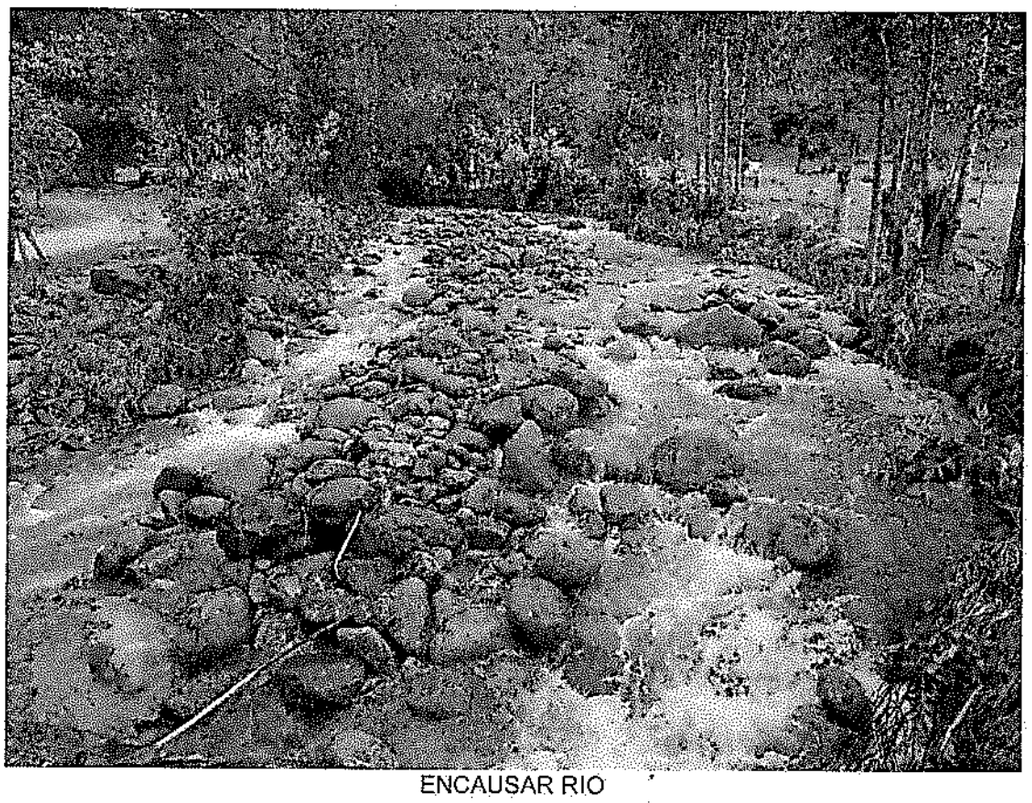
DESPRENDIMIENTO BANCADA VIA



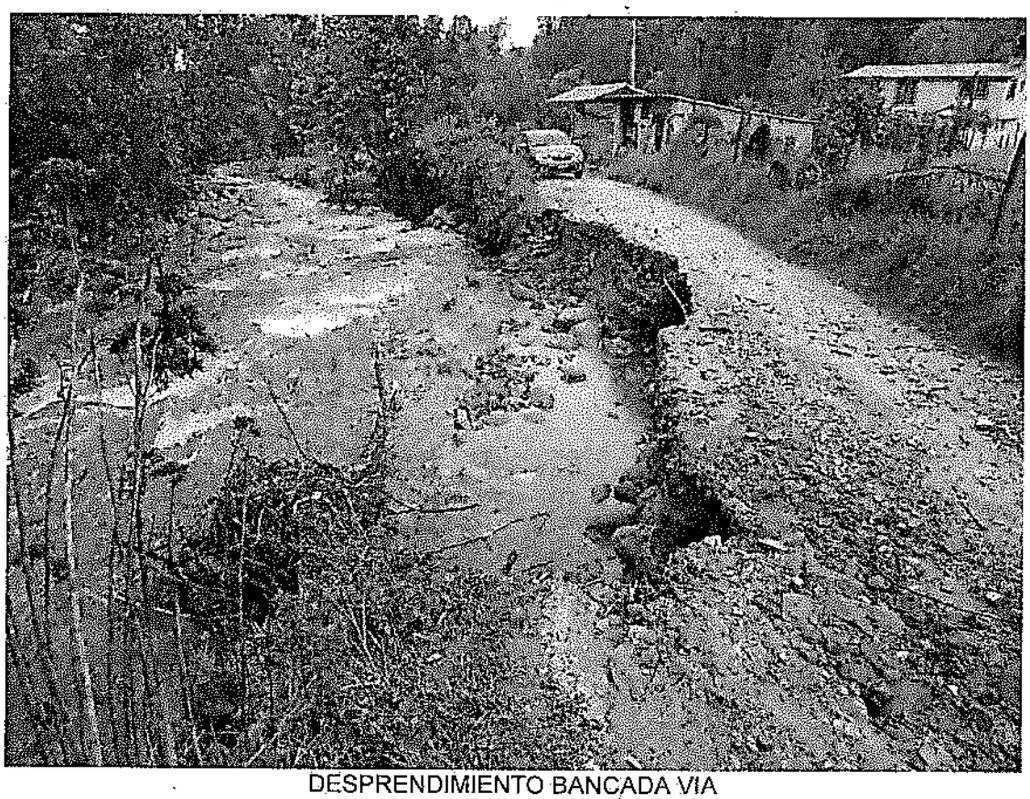
DESESTABILIZO BANCADA VIA



ENCAUSAR RIO



ENCAUSAR RIO



DESPRENDIMIENTO BANCADA VIA



DESPRENDIMIENTO BANCADA VIA



DESPRENDIMIENTO BANCADA VIA



ENCAUSAR RIO

## IV. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las condiciones particulares del proyecto están conformadas por los ítems de pago de actividades a ejecutar, condiciones de plazo, recursos: humanos, físicos (maquinaria y equipo), control y de calidad que se describen a continuación:

### 4.1. Plazo:

El plazo para la ejecución de la obra es de dos (2) meses

### 4.2. Ítems de pago

#### 4.2.1. Ítems de Obra

| ITEM | ITEM / GOBERNACION | DESCRIPCION | UNIDAD | CANT |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.03.03 | CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN GAVIONES, INCLUYE MALLA ESLABONADA TRIPLE TORSION CAL. 13 | M3 | 250 |
| 2 | COTIZACION | SUMINISTRO E INSTALACION SACOS O EMPAQUES BIG BAGS DE 1 TONELADA | UN | 99,4 |

4.2.2. Otros ítems de pago

- ✓ PMA
- ✓ PMT
- ✓ BIOSEGURIDAD

4.3. Especificaciones técnicas de los ítems de pago

4.3.1. SUMINISTRO DE MATERIAL E INSTALACION DE SACOS O EMPAQUES BIG BAGS DE 1 TONELADA

Esta actividad comprende suministro, transporte, llenado de los sacos en material de recebo cemento en dosificación de un bulto de cemento por un M3 recebo seleccionado, previamente aprobado por la supervisión, Estos empaques se deben colocar 0,50 Mts por debajo del nivel del piso del lecho del rio, esta actividad deberá quedar perfectamente amarrada, nivelada y alineada.

La colocación de los rellenos se hará por métodos mecánicos o manuales de acuerdo con el tipo de trabajo. se permitirá el uso de equipos pesados, se utilizará herramienta manual como son picas, barras, palas, carretillas etc.

se pagará por empaque o saco big bags de una tonelada lleno con recebo cemento, previa verificación de la supervisión de obra en cuanto a medidas de la excavación y pendientes de los mismos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: Materiales descritos, Mano de Obra, transporte dentro y fuera de la obra.

4.3.2. CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN GAVIONES, INCLUYE MALLA ESLABONADA TRIPLE TORSION CAL. 13

La malla a utilizar será triple torsión de 2x1x1 Mts, la piedra empleada en el relleno será rajon o procedente de cantera, de una calidad tal que no se desintegre por la exposición al agua o a la intemperie, y aprobada por el supervisor, el diámetro mínimo de las piedras será de 15 hasta 30 cm, dicho tamaño será en todo caso mayor a la abertura de la malla del gavión, La forma y dimensiones de los gaviones serán los indicados, una vez montados tendrá una forma regular, sin alabeos ni deformaciones, tanto si se trata de gaviones paralelepípedos como cilíndricos.

La piedra a emplearse en este relleno estará libre de material vegetal, tierra u otros materiales. Toda piedra alterada por la acción de la intemperie o que se encuentre meteorizada será rechazada, La piedra empleada en el relleno de gaviones será de tamaño uniforme.

Antes de la construcción de los gaviones se prepara el terreno base, Para el caso de muros el primer gavión debe ir enterrado en el suelo una profundidad de 0.50 Mts, Una vez acomodado el primer gavión llenado con la piedra, procurando que quede el menor volumen posible de huecos, para lo que se deberá ir colocando las piedras más pequeñas entre las grandes y se debe apisonarlas para que se acomoden mejor.

Los gaviones se extenderán en el terreno base, antes de rellenarlos, sujetando los vértices de su base con barras de hierro, estacas u otros medios aprobados por el supervisor. Se montarán cociendo sus aristas con alambre galvanizado y se atarán igualmente con alambre galvanizado a los gaviones ya colocados.

Una vez llenado y cerrado el gavión con alambre, deben amarrarse uno a otro para que formen un solo cuerpo y obtener una mejor estabilidad, La trabazón entre gaviones es importante y su armado obedece a las sugerencias del supervisor.

Al colocarse las cajas para los gaviones deberá cuidarse de que ellas queden traslapadas tanto horizontal como verticalmente, a fin de evitar la formación de uniones continuadas a lo largo y alto del muro. Una vez rellenado se serrará el gavión cosiendo la tapa con la misma clase de alambre empleado en las ligaduras.

4.4. SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA DE LA OBRA

La supervisión es el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico y la Entidad Estatal la ejerce directamente.

El supervisor debe exigir el cumplimiento de las normas técnicas obligatorias de la obra y certificar el recibo a satisfacción únicamente cuando la obra ha sido ejecutada a cabalidad, si el contratista en el proceso de selección obtuvo puntación por el criterio de calidad, el supervisor está obligado a exigir su cumplimiento y la implementación del mismo será requisito sin el cual no habrá lugar a liquidación del contrato. La supervisión del futuro contrato será ejercida Ing. Miguel Ángel Torres Paipa y/o quien haga sus veces.

Las funciones de supervisión se deben ejercer de manera integral desde la suscripción del acta de inicio y hasta su terminación y/o liquidación, según corresponda. Los aspectos a tener en cuenta son:

- ✓ Técnico Comprende las labores encaminadas a determinar si las obras, servicios o bienes se ajustan a las cantidades, especificaciones y calidades establecidas en los términos de referencia del contrato, entre estas actividades se encuentran:
- ✓ Estudio y conocimiento del proyecto a. Revisión de cantidades
- ✓ Obtención de planos y diseños de la Entidad y entrega de los mismos al contratista (cuando se trate de obra) Estudio de sugerencias, consultas y aclaraciones
- ✓ Inspección y control en la calidad de los materiales
- ✓ Control de personal y equipo exigido (verificar cantidad y tipo de equipo)
- ✓ Control de calidad de la obra, bien o servicio recibido (inspección final)
- ✓ Estudio, concepto o aprobación de modificaciones de cantidades y precios unitarios
- ✓ Informe final Administrativo Es el eje principal de la debida coordinación entre el contratista y la entidad, comprende todas las actividades encaminadas a impulsar la ejecución del contrato y verificar el cumplimiento del contratista de los trámites y diligencias que deba realizar, entre estas actividades se encuentran:
- ✓ Tener pleno conocimiento del contrato, estudios previos, anexos, pliegos de condiciones, propuesta, etc.
- ✓ Elaboración, aprobación y seguimiento del cronograma.
- ✓ En caso de discrepancias frente a la ejecución del contrato y al cumplimiento de las obligaciones, deberá solicitar por escrito los conceptos respectivos al Profesional de Gestión de Contratación.
- ✓ Si se requiere la imposición de multas, sanciones o declaratorias de incumplimiento por parte del Municipio, el supervisor deberá estar atento a que el Contratista pueda llegar a subsanar el incumplimiento por el cual se procedió.
- ✓ Solicitar de manera motivada la suspensión temporal del contrato, mediante memorando escrito dirigido al Ordenador del Gasto; si durante la ejecución del contrato se presenten circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito, o por causas ajenas a las partes, que impida temporalmente su normal ejecución.
- ✓ En los contratos de tracto sucesivo, en los que su ejecución o cumplimiento se prolongue en el tiempo y los demás que lo requieran, deberán ser liquidados.
- ✓ En caso de incumplimiento, emitir un informe de supervisión, en el que se explique en detalle el incumplimiento, las observaciones pertinentes, la respuesta del contratista y las posibles consecuencias de la persistencia del incumplimiento.
- ✓ Ejercer control respecto del cumplimiento de todas las obligaciones a cargo del contratista.
- ✓ Exigir, revisar, aceptar y controlar las actividades que se realicen en la ejecución de la obra, bien o servicio.
- ✓ Preparar y presentar los informes sobre la ejecución del contrato.
- ✓ Solicitar al contratista los informes sobre la ejecución del contrato.
- ✓ Vigilar la expedición y vigencia de la póliza de garantía de cumplimiento del contrato, inversión del anticipo, etc.
- ✓ Establecer los incumplimientos totales o parciales.
- ✓ Consignar en actas las reuniones de comité, acuerdos, convenios, etc.
- ✓ Firmar el acta de inicio e impartir el visto bueno al acta de liquidación, etc.
- ✓ Verificar el pago por parte del contratista de los salarios, prestaciones sociales y aportes parafiscales.
- ✓ Aspecto Financiero Consiste en el seguimiento al presupuesto del contrato en aras de que los desembolsos y pagos se lleven a cabo en los términos y por los valores acordados, en general,

comprende el buen manejo e inversión de los recursos del contrato, entre estas actividades se encuentran:

- ✓ Controlar la inversión del anticipo (según el caso).
- ✓ Autorizar pagos
- ✓ Verificar la afectación presupuestal en la vigencia, en vigencias futuras o expiradas, y la constitución de las reservas presupuestales si aplica.
- ✓ Estudiar las fórmulas de reajustes de precios y de compensaciones económicas al contratista.
- ✓ Validar que las modificaciones, adiciones o prorrogas del contrato no superen en un 50% el valor inicialmente contratado y sustentarlas técnicamente
- ✓ Realizar las proyecciones financieras a que haya lugar. En el evento que el o contratista en el proceso de selección haya obtenido puntuación por el criterio de calidad deberá exigir el cumplimiento del mismo y la evidencia física del mismo es requisito para el pago final y liquidación.

De no exigirse por parte de la supervisión ésta responderá civil, administrativa y penal y disciplinariamente.

Aspecto Legal Comprende la revisión y verificación del cumplimiento del marco legal, reglamentario y contractual en que se ejecuta el contrato, entre estas actividades se encuentran:

- ✓ Verificar que el contrato se desarrolle dentro del plazo, montos, calidades y demás términos establecidos por las partes y la ley.
- ✓ Verificar y exigir que las garantías contractuales constituidas por el contratista se ajusten a las disposiciones legales vigentes durante el desarrollo del contrato, así mismo solicitar las modificaciones que sean necesarias.
- ✓ Analizar, decidir y aprobar la viabilidad de las adiciones, prórrogas y modificaciones que requiera el contrato objeto de supervisión.
- ✓ Estudiar y analizar las reclamaciones que presente el contratista y formular las posibles soluciones.
- ✓ Informar al ordenador del gasto los incumplimientos del contratista y solicitar la aplicación de sanciones de manera motivada justificadas en hechos, circunstancias o soportadas en la normatividad vigente.
- ✓ En general, verificar y dirigir el cumplimiento del contrato por parte del contratista y de todas las obligaciones contraídas en virtud del contrato supervisado.
- ✓ Prohibiciones
- ✓ Supervisar ante la existencia de un conflicto de interés.
- ✓ Supervisar ante inhabilidad, incompatibilidad o impedimento respecto del Contratista.
- ✓ Disponer a título personal o de terceros los bienes o servicios derivados del contrato supervisado.
- ✓ Autorizar cambios o especificaciones en el contrato que impliquen mayores cantidades de dinero con los cuales se modifique el valor, plazo u objeto del contrato.
- ✓ Permitir la iniciación del objeto materia del contrato con antelación a la fecha estipulada en el mismo y previo cumplimiento de los requisitos legales y fiscales para su ejecución.
- ✓ Solicitar y/o recibir directa o indirectamente, para sí o para un tercero, dádivas, favores o cualquier otra clase de beneficios o prebendas del contratista.
- ✓ Obstaculizar las actuaciones de las autoridades o el ejercicio de los derechos de los particulares en relación con el contrato u orden contractual
- ✓ Exonerar al contratista de sus obligaciones especialmente del cumplimiento del criterio de calidad con el cual obtuvo puntuación en el proceso de selección.
- ✓ Autorizar la ejecución de objetos diferentes al estipulado en el contrato u orden contractual.
- ✓ Conceder plazo adicional para la ejecución del contrato u orden contractual por fuera de los plazos contractuales sin la previa autorización del COPNIA.
- ✓ Permitir el acceso de terceros a información reservada en ejercicio de la supervisión o interventoría.
- ✓ Legalizar hechos cumplidos (Se consolidan cuando se adquieren obligaciones sin que medie soporte legal y presupuestal que los respalde y cuando antes de su ejecución no se han cumplido los requisitos mínimos y legales, como la reserva presupuestal previa o cuando en la ejecución de un contrato se adicionan bienes o servicios no incluidos desde el inicio.)
- ✓ Vigilancia sobre los criterios de calidad ofrecidos por el contratista.

Consecuencias del incumplimiento de las funciones de supervisión

La acción defectuosa o la omisión en el seguimiento de la gestión contractual por parte de los funcionarios encargados de ejercerla, así como de quienes sean contratados externamente para ese fin, los podrá hacer responsables civil, penal, fiscal y disciplinariamente.

Los supervisores serán responsables en los siguientes casos:

Civil: Cuando el Municipio sufra un detrimento patrimonial como consecuencia de la negligencia o la ejecución indebida de las labores de supervisión, quien tenga a cargo esta labor responde pecuniariamente por el daño ocasionado (Acción de Repetición-Ley 678 de 2001).

Penal: Cuando la acción u omisión del supervisor o interventor se constituya en delito. En caso, por ejemplo, del interés indebido en la celebración de contratos, o cuando se tramite, celebre o liquide un contrato sin el cumplimiento de los requisitos legales.

Disciplinaria: Cuando el supervisor o interventor incurre en cualquiera de las conductas o comportamientos previstos en la Ley 734 de 2002 y la Ley 1474 de 2011, que implique incumplimiento de sus deberes, extralimitación en el ejercicio de derechos y funciones, prohibición o violación al régimen de inhabilidades e incompatibilidades, impedimentos o conflicto de intereses, podrá dar lugar a la imposición de sanciones tales como: Destitución del cargo e inhabilidad para desempeñar cargos públicos, suspensión en el ejercicio del cargo, multa o amonestación escrita con copia a la hoja de vida, previo proceso disciplinario que garantice el derecho de defensa.

- ✓ Así mismo, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 82 de la Ley 1474 de 2011, los supervisores serán responsables por sus conductas en los siguientes casos:
- ✓ Responden civil, fiscal, penal y disciplinariamente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de interventoría, como por los hechos u omisiones que les fueren imputables y que causen daño o perjuicio a la entidad, derivados de la celebración y ejecución de los contratos respecto de los cuales hayan ejercido o ejerzan las actividades de supervisión o interventoría.
- ✓ Responden disciplinariamente por las faltas gravísimas consagradas en los numerales 2,3,14,15,16, 18,19,20, 26,27,28, 34,40,42, 43,50,51,52,55,56 y 59, parágrafo 4° del artículo 48 de la Ley 734 de 2002 cuando resulten compatibles con la función.

4.4.1. Personal con cargo a costo de administración:

INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

1. 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.
2. 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.
3. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
4. 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.
5. 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.

Personal requerido:

Los proponentes deben tener claro que es obligación contar con la totalidad de los recursos que se exigen en el presente anexo y que los mismos constituyen condiciones particulares del proyecto. Los recursos humanos incluyen el personal con cargo al AIU, PM Y/O PAGA, PMT, implementación de bioseguridad y Personal requerido para implementación de control de calidad

| Profesional | REQUISITOS MÍNIMOS |
|---|---|
| RESIDENTE DE OBRA 100% | Pregrado: Acreditar título como Ingeniero civil, con 7 años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional<br>Posgrado: Acreditación de especialización en estructuras con 4 años de experiencia a partir de la fecha de la obtención del título. |

| | |
|---|---|
| | Experiencia: Acreditar haber ejercido como residente de obra pública cuyo objeto sea ESTABILIZAR LOS TALUDES Y/O BANCADA DE LAS VÍAS |
| ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL 22% | Pregrado: Acreditar título como Ingeniero civil, con 7 años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional<br>Posgrado: Acreditación de especialización en Geotecnia vial con 4 años de experiencia a partir de la fecha de la obtención del título.<br>Experiencia: Acreditar haber ejercido como especialista en geotecnia vial de obra pública cuyo objeto sea ESTABILIZAR LOS TALUDES Y/O BANCADA DE LAS VÍAS |
| INGENIERO TOPÓGRAFICO 100% | Perfil profesional: Acreditar título como Ingeniero Topográfico con 10 años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.<br>Experiencia específica: Haberse desempeñado como ingeniero topográfico en tres proyectos que sea o incluya ESTABILIZAR LOS TALUDES Y/O BANCADA DE LAS VÍAS |
| SISO | Profesional en cualquier área<br>Especialista: Salud ocupacional con Licencia y experiencia de cinco años como especialista contados a partir de la fecha de expedición del diploma y su respectiva licencia.<br>Experiencia específica: Haberse desempeñado como asesor o líder en tres proyectos que sea o incluya ESTABILIZAR LOS TALUDES Y/O BANCADA DE LAS VÍAS |

Recursos físicos

| IDENTIFICACIÓN DE VEHÍCULO O MÁQUINA | CANTIDAD | MODELO MIN. | REGISTRO RUNT Y RMEP | PROPIEDAD | DOCUMENTO VÁLIDO PARA ACREDITARLA |
|---|---|---|---|---|---|
| Volquetas | 1 | 1993 | SI | Propiedad | Carta de propiedad |
| Excavadora sobre oruga | 1 | 1990 | N/A | Propiedad | Carta de propiedad /documento de compra venta |
| Retroexcavadora | 1 | 1990 | SI | Propiedad | Carta de propiedad y/o documento de compra venta |
| Vibrocompactador | 1 | 2002 | N/A | Propiedad | Carta de propiedad y/o documento de compra venta |
| Minicargador | 1 | 2002 | N/A | Propiedad | Carta de propiedad y/o documento de compra venta |
| HERRAMIENTA MENOR | 1 | 2014 | N/A | Propiedad | Factura |

El equipo suministrado deberá tener la capacidad y rendimiento de operación que requiera la ejecución del proyecto 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 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 verificará que el equipo ofrecido por el contratista en su propuesta se encuentra completo y en perfecto estado de funcionamiento.

La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la supervisión en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que la maquinaria se encuentra en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.

4.4.2. Plan de Manejo de Tránsito:

A continuación se presentan los aspectos más relevantes del PMT pero debe ser ajustado de acuerdo a las necesidades de la obra a ejecutar y debe tener en cuenta que el personal para la ejecución del mismo es de carácter obligatorio Es el recurso de control de tránsito que utilizará la entidad y que debe implementar el contratista. Para lo anterior EL CONTRATISTA presentará al SUPERVISOR el PMT aprobado por la entidad competente como requisito previo al inicio de ejecución de la obra. El objetivo del PMT, es de mitigar el impacto al tránsito vehicular, peatonal y de bicicletas causado por la ejecución de las Labores de Obra, buscando la protección y seguridad de los usuarios de la vía, de los obreros, de los residentes y comerciantes del sector, y en general el respeto a los ciudadanos.

Para la solicitud de aprobación del PMT: Para la implementación del PMT es responsabilidad del proponente efectuar la solicitud, ésta debe estar acompañada por el plan de manejo de tránsito, documento técnico cuya pertinencia será evaluada por la Secretaría de Tránsito.

El primer paso que se debe seguir para la elaboración del PMT es remitirse al Anexo 1. Caracterización de eventos según impacto vial, y definir a partir del mismo, el tipo de evento que se va a efectuar según su complejidad, es decir, según el grado de afectación vial que pueda generar el mismo. Posteriormente, debe remitirse al Anexo 2. Contenido mínimo plan de manejo de tránsito de eventos o actividades que tengan afectación en vías y/o espacio público en Duitama escogiendo el tipo de complejidad así: • Alta complejidad • Mediana complejidad • Baja complejidad Concepto técnico favorable: La entidad competente emitirá concepto técnico Favorable el cual será entregado al supervisor para el inicio de la obra.

Implementación de Plan de Manejo de Tránsito Aprobado: La implementación del PMT, deberá realizarse estrictamente bajo los parámetros contenidos en el documento técnico aprobado y las recomendaciones respectivas emitidas por la entidad competente. La implementación de los dispositivos de señalización deberán cumplir con la normatividad vigente, en cuanto a especificaciones técnicas y/o procedimientos contenidos en las normas de señalización vial. De igual manera, no se podrá adelantar la obra sin que previamente haya cumplido lo siguiente:

Finalización PMT Aprobado: Una vez finalizado el evento, el organizador deberá restablecer las condiciones iníciales de movilidad en el sector haciendo las siguientes actividades: • Una vez finalizado el evento, el organizador deberá restablecer las condiciones iníciales de movilidad en el sector haciendo las siguientes actividades:

- ✓ Retiro de señalización.
- ✓ Modificación semaforización.
- ✓ Retiro de estructuras y/o residuos.
- ✓ Restablecimiento de sentidos viales.
- ✓ Información a la comunidad.

Contenido del Plan de Manejo de Tránsito: Debe contener el alcance, objetivos, características generales de la obra a ejecutar, tiempo de ejecución, área de influencia, normas aplicables, generalidades; Tránsito peatonal, de bicicletas y vehículos automotores, continuidad del tránsito, condiciones de intervención, información del plan, fundamentos técnicos, manejo de transporte público, desvíos, coordinación con otras intervenciones, ejecución y seguimiento del plan; identificación de las características generales de la vía y de la zona de influencia: En cuanto a este punto, el Contratista deberá presentar un diagnóstico sobre: Usos del suelo, Ubicación de sitios especiales, es decir, aquellos que por sus características de tránsito, uso e importancia requieran de un tratamiento particular, Zonas y horarios de cargue y descargue. Características del tránsito vehicular, peatonal y de bicicletas en el corredor y el área de influencia: Cuando aplique y de acuerdo con el impacto que generaren las Labores de Obra según el tipo de intervención, el Contratista debe realizar sobre las vías incluyendo las de desvío, estudios y mediciones de volúmenes e indicadores de accidentalidad para determinar el comportamiento del tránsito, siguiendo las metodologías determinadas en el Manual de Planeación para la Administración del Tránsito y el Transporte en Bogotá, mediante: Aforos vehiculares por tipo de vehículo (incluye motocicletas), Aforos de transporte público, Aforos peatonales, Aforos de bicicletas, Medición de Velocidad por tipo de vehículo en el tramo, incluyendo las

vías que se destinarán a desvíos, Estadísticas de accidentalidad. La anterior información será la que permitirá al Contratista conformar la línea base del proyecto y realizar el seguimiento correspondiente por la implementación del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos. A continuación, se detallan dichos parámetros:

Aforos: los aforos de tránsito general, transporte público, peatones y bicicletas, se realizarán en los períodos pico entre las 06:00 y 09:00 en la mañana y entre las 11:00 y las 14:00 al medio día, y entre las 15:00 y las 19:00 en la tarde, durante un (1) día hábil típico, y un (1) día atípico generalmente el día sábado. Adicionalmente realizarán aforos en las vías dentro del área de influencia para establecer las condiciones operacionales previas al inicio de las obras. El Contratista podrá utilizar información secundaria siempre y cuando esté debidamente justificada y aceptada por la entidad competente. Igualmente, y con el objeto de controlar y ajustar el PMT deberá tomar aforos adicionales y periódicos en los sitios seleccionados para el establecimiento de la línea base. Esta actividad está relacionada principalmente a las obras de mantenimiento periódico, rehabilitación y reconstrucción, no obstante, por solicitud de la supervisión, se deberá hacer en los casos de mantenimiento rutinario y el costo está incluido en el valor global para esta actividad.

Velocidades: Las mediciones de velocidad por tipo de vehículo se efectuarán a lo largo del corredor, incluyendo las seleccionadas para el desvío de tránsito. Para las mediciones se utilizará el método de placas o cualquier otro método establecido en el Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte de Bogotá de octubre de 2005, el cual deberá ser definido por el especialista de tránsito del proyecto, y deberá garantizarse los tamaños muéstrales en función de análisis válidos estadísticos de los datos. Las mediciones se deben realizar durante un mínimo de dos días uno de ellos entre semana y el otro día fin de semana, cubriendo los períodos pico de los flujos de tránsito.

El Contratista deberá presentar para aprobación, previo al inicio, la localización de los puntos de aforo y tramos de medición de velocidad y la metodología de campo que empleará para la toma de información, procesamiento de datos y generación de resultados en desarrollo de los estudios de aforos vehiculares y peatonales, entre otros, previa aprobación de la supervisión.

Accidentalidad: se utilizarán las estadísticas más recientes de accidentalidad del corredor y el área de influencia, cubriendo cuando menos los tres últimos años de información consecutiva. Esta actividad está relacionada principalmente a las obras de mantenimiento correctivo. Para garantizar la confiabilidad de la información, el Contratista deberá dar la respectiva capacitación a los aforadores y realizar pruebas piloto, las cuales serán exigidas y supervisadas por la Interventoría.

Tratamiento a las diferentes tipologías de transporte: Manejo de tránsito liviano: De acuerdo con los análisis de tránsito realizados y su programa de Labores de Obra, el Contratista definirá los desvíos a implementar. Manejo del tránsito para motocicletas: Es obligación del Contratista evaluar este elemento del sistema de movilidad y proponer alternativas de manejo en la elaboración e implementación del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos. Manejo de transporte público: Para los casos en que circule buses articulados por los carriles afectados por las Labores de Obra, se debe garantizar la operación del mismo adecuando los desvíos correspondientes. Manejo de tránsito pesado: Este tipo de vehículos se mantiene sobre el corredor, en caso de ser desviado (solo por contingencias e imprevistos) se debe garantizar la capacidad de las vías (geométrica y estructuralmente) para soportar esta clase de tránsito. Manejo peatonal y personas con movilidad reducida: El Contratista debe garantizar zonas peatonales seguras durante la ejecución de las Labores de Obra, mediante senderos continuos bien delimitados, señalizados, sin obstáculos y con un ancho mínimo en función de la demanda peatonal, manteniendo como mínimo un nivel de servicio no inferior al periodo de máxima demanda peatonal. Como lineamientos para garantizar la operación de senderos peatonales, se fijan entre otros, los siguientes: El sendero a implementar debe inducir al peatón al uso de los puentes peatonales y/o cruces seguros existentes en el corredor y los que se planteen durante las Labores de Obra. La superficie de rodadura de los senderos peatonales deberá ser en un material que garantice confortabilidad y seguridad de los peatones (materiales no deslizantes), en ningún se permitirá superficies tales como afirmado, recebo, etc. - Deberán garantizar la continuidad del flujo de peatonal, evitando sobresaltos en la superficie de rodadura e interferencia con los flujos de bicicletas.

Garantizar señalización en aquellos sitios donde exista conflicto ciclista – peatón y peatón vehículos automotores. En los sitios críticos de cruce de los flujos peatonales con otras infraestructuras del sistema de movilidad se deberá disponer de bandereros o auxiliares para la guía de los usuarios o en función de la demanda de semáforos

peatonales. Los senderos peatonales de obra, deben garantizar conectividad con la red de andenes de las vías del área de influencia de la obra, deben conducir al peatón en forma clara de un origen a un destino e iluminación en horario nocturno que garantice seguridad. Longitudinalmente los senderos peatonales deben garantizar una separación de las franjas que se destinen a la circulación de los vehículos automotores que permita seguridad a los usuarios.

El detalle del sendero peatonal y sus elementos de seguridad, a implementar en zonas cercanas a la circulación vehicular deberá ser diseñado y presentado por el Contratista para aprobación de la supervisión. En ningún caso se debe utilizar los senderos peatonales para el depósito de materiales, herramientas, equipos o cualquier otro elemento que alteren la capacidad de la zona. En los sitios de cruce peatonal en intersecciones reguladas por señal de pare o semaforizadas, se deberán implementar zonas de espera que garanticen la acumulación de la demanda de usuarios. Los senderos peatonales deben garantizar el desplazamiento de personas con movilidad reducida (implementación de rampas en diferencias de nivel), para lo cual su diseño e implementación debe enmarcarse en lo dispuesto en las normas. Manejo de Bicicletas: El Contratista debe inducir al Ciclista o peatón al uso de los puentes peatonales y/o cruces seguros existentes en la vía y los que se planteen durante las Labores de Obra.

Identificación de puntos críticos y alternativas de solución: En caso que se requiera y con la debida aprobación de la supervisión, el Contratista buscando optimizar el desempeño de la red vial existente dentro del área de influencia, podrá modificar la geometría de las vías seleccionadas como desvíos y las condiciones viales existentes, mediante el uso de las siguientes alternativas: Adecuaciones geométricas (ampliación de calzadas, apertura de separadores, vías provisionales, etc.) Ajustes semafóricos. Bandereros o auxiliares. Necesidades de apoyo por parte de la Policía de tránsito (únicamente en los puntos estrictamente necesarios). Las zonas de excavación a borde de calzada y/o andenes con circulación de vehículos y peatones, deberán tener una zona de seguridad y estar debidamente demarcadas y señalizadas con barreras de material plástico, delineadores tubulares y cintas de demarcación. Una vez culmine la intervención y no se requiera la modificación implementada, el Contratista deberá restituir a las condiciones iniciales la zona intervenida, sin costo adicional para el municipio y previa autorización de la supervisión.

Cuando se realicen canalizaciones o excavaciones transversales al eje de la vía, el Contratista podrá entre otros utilizar láminas metálicas para garantizar el flujo vehicular permanente sobre dichas excavaciones, siempre y cuando se garantice la seguridad de los usuarios. Diseño, ubicación y cuantificación de señalización: – dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia. Para implementación de señalización y dispositivos de control se establecen los siguientes niveles de señalización: Primer nivel: señalización informativa, tipo pasavías instaladas antes del inicio de la obra. Segundo nivel: corresponde a la señalización planteada en el PMT vigente, ubicada dentro del área de influencia. Tercer nivel: corresponde a las señales ubicadas en la zona de obra. Los dispositivos para la regulación del tránsito, deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación.

Cuando las operaciones se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas. Las señales verticales de tránsito que se emplean durante la ejecución de las Labores de Obra, están incluidas y contempladas en los mismos grupos que el resto de las señales de tránsito, es decir, preventivas, reglamentarias e informativas. Para la señalización en horario nocturno el Contratista deberá complementar las señales verticales y los elementos de canalización con dispositivos luminosos, tales como reflectores, luces permanentes, flechas luminosas de desvío y luces intermitentes o de destello, de acuerdo con lo contemplado en el numeral. Dispositivos luminosos del manual de señalización vial: El uso de luces amarillas intermitentes, banderas, etc., junto con las señales, es permitido siempre y cuando no interfiera con la visibilidad de otros dispositivos ubicados a lo largo del sector señalizado. Todas las señales que se utilicen durante la ejecución de las obras deberán ser retroreflectivas. Para las señales verticales se utilizarán materiales retroreflectivos Tipo I o de características superiores, sin embargo, para vías arterias se utilizará lámina retroreflectiva Tipo III o superior. Para las condiciones de retroreflectividad de la señalización vertical deberá tenerse adicionalmente al cumplimiento de la norma. Se deberá efectuar la demarcación provisional para garantizar la seguridad peatonal y vehicular, de acuerdo con la Normatividad vigente. Los soportes pueden utilizarse para las señales temporales del plan de manejo del tránsito y se deben tapar o quitar las indicaciones contradictorias de acuerdo con las necesidades del plan temporal.

La señalización provisional deberá colocarse conforme a las especificaciones Técnicas contempladas en las normas Las señales que requieran una permanencia mayor a una semana en el sitio de las obras, se instalarán en soportes fijos y aquellas que requieran una menor permanencia, se instalarán en soportes portátiles. Algunas obras que se desarrollan sobre las vías son dinámicas, lo cual requiere un tratamiento especial, como es el caso de los trabajos de señalización horizontal. En tales circunstancias, además de los dispositivos requeridos para la señalización de la obra, se podrá instalar una valla informativa en un vehículo estacionado con anticipación al lugar de trabajo o en el mismo vehículo de trabajo, caso en el cual podrá desplazarse conjuntamente con el personal que desarrolla la obra. Una vez definida la señalización, ésta debe quedar plasmada en planos detallados que incluyan toda la señalización a instalar sobre la vía y los corredores alternos.

El Contratista debe realizar un inventario de la señalización existente, que indique el estado de la misma, antes del inicio de las obras, sobre las vías a intervenir, incluidas las de desvíos, relacionando sentidos viales, las cuales en el evento que no varíen para la etapa de operación, se deben dejar en condiciones iguales o mejores a las iniciales. El Contratista deberá confrontar la información contra la base de datos georreferenciada de la entidad. Toda la señalización de carácter provisional que se encuentre en el corredor y que no aplica y que adicionalmente no será reutilizada al finalizar las Labores de Obra, de acuerdo con los planos de señalización definitiva, el Contratista deberá entregarla mediante Acta de Recibo y Entrega a la entidad competente. Mantenimiento de la señalización: Durante las Labores de Obra, es obligación del Contratista contar con las brigadas de mantenimiento, de acuerdo con lo establecido en el presente Apéndice, que se encargue y asegure la limpieza y mantenimiento, y la permanencia de la señalización en los diferentes niveles, se debe revisar la correcta ubicación y estado de la señalización, garantizando el buen estado de la misma todos los días de la obra, incluyendo domingos, festivos y horarios nocturnos.

El Contratista debe ubicar y mantener todos los equipos de señalización de acuerdo con el PMT propuesto vigente, en forma tal, que garanticen al usuario la continuidad del flujo de tránsito. El robo, vandalismo o intervención de terceros sobre la señalización dispuesta por el Contratista para la implementación del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos no será causal que exima al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones y en este caso el Contratista debe reponer a su costo la señalización que haya sido objeto de este tipo de actos. El Contratista deberá contar con un stock de señalización equivalente al 5% del total de la señalización implementada en cada PMT, que le permita el reemplazo o la instalación de señalización en forma inmediata de acuerdo con las necesidades y ajustes de las Labores de Obra.

Desinstalación de señalización de obra temporal: Las actividades específicas para la desinstalación de señalización de obra temporal deberá realizarlas el Contratista, una vez sean finalizadas las actividades de un frente de obra. Después de terminada la ejecución de la obra para cada uno de los segmentos a intervenir, el Contratista debe retirar toda la señalización provisional de obra que fue implementada durante su ejecución, y restablecer las condiciones afectadas o alteradas por el Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos. El incumplimiento de esta obligación, además de las sanciones contractuales, dará lugar a la imposición de las sanciones establecidas en el Código Nacional de Tránsito y normas reglamentarias. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos de la obra:

El Contratista debe indicar los recorridos para el desplazamiento de la maquinaria y equipos hasta el sitio de la obra, así mismo informar sobre el inicio y el fin de la ruta y de las restricciones o medidas a realizar para establecer una circulación segura.

El Contratista debe proveer los vehículos idóneos para el traslado y movimiento de maquinaria, equipos y vehículos especiales, como: cama-baja, cama-alta, vehículos escolta, etc., que garantice las condiciones de seguridad necesarias para el movimiento de equipos pesados según Resolución 004959 de 2006 del Ministerio de Transporte, cargas extra dimensionales y extrapesadas y de la normatividad vigente adicional: Protocolo para conceder permisos para el movimiento de maquinaria y transporte de carga indivisible, extrapesada y extradimensionada vigente a la fecha de iniciación de las obras. Resolución 4100 de 2004. Por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional. Resolución 171 de 2003. Por la cual se modifica el manual para el manejo del tránsito por obras civiles en zonas urbanas. Ley 769 de 2002. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones y las demás normas concordantes y vigentes. A continuación, se detallan algunas labores que debe adelantar el Contratista en el marco del manejo de maquinaria, equipos y vehículos de la obra, complementarios a los lineamientos establecidos en el Apéndice Ambiental:

- ✓ El Contratista debe documentar e implementar el procedimiento para movilización y traslado de maquinaria y equipo desde, hacia, entre y dentro de los frentes de obra, campamentos e instalaciones temporales, el cual debe estar aprobado por la supervisión.
- ✓ Implementar las medidas de seguridad para toda actividad de tránsito y transporte de vehículos livianos y pesados. Llevar a cabo, con la concurrencia de las autoridades competentes en materia de tránsito, un control permanente de toda la actividad de tránsito y transporte de vehículos livianos y pesados y el tránsito peatonal, en relación con la ejecución de las obras.
- ✓ Solicitar a las autoridades competentes el establecimiento de campañas (educativas e informativas) de control policial al tránsito en general, para su ordenamiento en cuanto al uso de la vía y control de la velocidad, en el tramo de ejecución de obras. Verificar la altura de pasarelas, puentes para peatones, líneas de servicio y demás que se encuentren en las vías destinadas para el transporte de maquinaria y equipo.
- ✓ Personal dedicado al diseño, implementación, control y vigilancia del plan de manejo de tránsito: Durante la ejecución del contrato, el Contratista debe mantener como mínimo el personal profesional establecido para tal fin y su personal de apoyo. Estos últimos tendrán como funciones: Encargado de realizar brigadas permanente de mantener, revisar y reemplazar la señalización y dispositivos de control de tránsito, incluye senderos peatonales y canalizaciones, instaladas de acuerdo con lo establecido (2) prestan apoyo en la vía para el manejo de peatones y del tránsito en donde se considere necesario, quienes deben permanecer durante todo el tiempo de ejecución de los trabajos. (3) deben contar con una dotación especial que los identifique y capacitados de manera periódica antes del inicio de sus labores, verificada la misma por la supervisión y/o interventoría. (3) permanecer en la vía, de acuerdo con las condiciones del tránsito prevalecientes en el sector de intervención, cumpliendo la función asignada. El Contratista deberá dar la respectiva capacitación previa al inicio de la implementación de plan de manejo de tráfico y realizar evaluación en campo, las cuales serán exigidas y supervisadas por la Interventoría del proyecto. Las capacitaciones para el personal de apoyo deben realizar mensualmente. Durante la utilización de las vías para desvíos, el Contratista dispondrá el personal necesario para el manejo de tránsito de estos trabajos. Sin embargo, si el Contratista considera que para cumplir con lo previsto requiere de un mayor número de personal, podrá contratarlo a su costo, considerando que el único pago por las Labores de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, es determinado en el global del contrato para esta actividad.

  Todo el personal asignado a la obra debe conocer el PMT vigente, debe concientizarse sobre el respeto del mismo y la implicación que tiene sobre él cualquier afectación no programada que se realice sobre la vía. Por lo que es de gran importancia el trabajo coordinado entre el (los) residente (s) de obra y el (los) especialistas (s) de tránsito. Se debe realizar en forma permanente la divulgación del PMT vigente a todo el personal de la obra, lo cual deberá ser verificado por la Interventoría y/o supervisión. Los documentos que acreditan el personal profesional para el PMT deben ser entregados por el contratista al supervisor y/o interventor. El personal profesional requerido para la implementación del PMT es el siguiente: (1) Un implementador PMT: 100% con el siguiente perfil: Ingeniero en Transporte y vías experiencia general de 2 años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional y especialización en gestión estratégica de proyectos con 1 año de experiencia contados a partir de la fecha de expedición del título. (2) Un Técnico Auxiliar de tránsito para Implementación de PMTcon disponibilidad del 20% Acreditar título de Tecnólogo en Obras Civiles con cinco (5) años de experiencia y haberse desempeñado como técnico auxiliar de tránsito en la implementación de PMT en un contrato de obra pública.

- ✓ Estimativo de costos: El Contratista debe tener en cuenta cada una de las actividades que componen el diseño, implementación y seguimiento del Plan de Manejo de Tránsito, y el pago se hará con cargo al presupuesto PMT estimado por la entidad contratante y su valor no es modificable. Los ajustes al PMT que surjan durante el desarrollo de los trabajos se consideran asumidos por el Contratista en el valor global pactado para el PMT.

- ✓ Evaluación del plan de manejo de tránsito implementado: Para efectos de la evaluación del cumplimiento del Contratista en la ejecución de sus Labores de Manejo de Tránsito, se verificará la debida ejecución de cada una de las actividades señaladas en el Plan de Manejo de Tránsito aprobado, (incluyendo los ajustes efectuados en el Comité de Tránsito) durante el mes correspondiente. Para esto, el Interventor efectuará las revisiones necesarias durante la ejecución del Plan de manejo de Tránsito, a fin de determinar el índice de cumplimiento del Contratista en cada una de las actividades requeridas. Para la evaluación, la Interventoría y/o supervisión debe establecer una metodología para la calificación de las listas de chequeo, semanal y mensual, basada en calificaciones diarias, la cual debe ser presentada y aprobada por la interventoría y/o supervisión; Se evaluarán las siguientes actividades:

- señalización: Para efectos de la evaluación del cumplimiento del Contratista en cuanto a la señalización que debe disponer o implementar de acuerdo con lo señalado en el Plan de Manejo de Tránsito – PMT aprobado y a la requerida dentro de los ajustes realizados, se entenderá que una señal es considerada para efectos de este numeral como efectivamente ejecutada, cuando cumple con las características físicas señaladas en el Plan de Manejo de Tránsito, cumple con las especificaciones técnicas y cuando se encuentra dispuesta durante el tiempo allí señalado. Se evaluará en forma independiente la señalización por tipo reglamentaria, preventiva, informativa, señalización luminosa elementos de canalización y demarcación.
- Manejo peatonal: Para efectos de la evaluación del cumplimiento en cuanto al Manejo peatonal, que debe realizar y mantener el Contratista, se entenderá que el manejo peatonal ha sido efectivamente ejecutado cuando los senderos peatonales han sido debidamente señalizados conforme al Plan de Manejo de Tránsito aprobado incluyendo los ajustes que se efectúen y ha tenido en cuenta los lineamientos establecidos
- Evaluación del estado de las vías utilizadas como desvíos. Ajustarse de acuerdo a lo que planteé la Dirección Técnica de Mantenimiento. Este numeral aplica siempre y cuando está actividad sea responsabilidad del Contratista.
- Personal asignado al plan de manejo de tránsito: Del personal profesional y de apoyo (bandereros y brigadas de mantenimiento de señalización) con que debe contar el Contratista se evalúa su efectiva disponibilidad en la obra y dotación, de acuerdo a lo aprobado en los PMT y a lo estipulado en el presente capítulo.
- Acceso a garajes (si aplica) Se evaluará si los garajes se encuentran habilitados, es decir, se encuentra demarcada su entrada, esta despejada de materiales, escombros o cualquier otro material o equipo. Adicionalmente se verifica que se encuentre adecuado, que si ingresos no presente desniveles abruptos que puedan afectar el ingreso de los vehículos a los garajes.
- Informes mensuales de seguimiento al PMT: Se evalúa la entrega y contenido de los informes de seguimiento al Plan de Manejo de Tránsito, lo cual debe realizarse dentro de los tres (3) primeros días calendario de cada mes y debe contener los diferentes aspectos señalados en este APÉNDICE y en el Plan de Manejo de Tránsito planteados.
- Cumplimiento de compromisos y tiempos acordados en los comités técnicos: Como resultado de los comités de seguimiento del PMT, se acordarán acciones concretas a seguir por el Contratista, dichas actividades se consignarán en las actas precisando los alcances y tiempos para su ejecución. Adicionalmente, los PMT se aprueban con una vigencia establecida, por lo tanto, se tendrá en cuenta su cumplimiento y sus ampliaciones justificadas. Estos compromisos serán evaluados si se cumplieron o no, con 100% para el cumplimiento y 0% para el caso contrario.
- Inconformidades al PMT: Se entenderán como inconformidades al PMT, las manifestaciones que en tal sentido formulen las comunidades y o usuarios ante la entidad contratante o ante el contratista y que, de acuerdo con las normas que rigen la materia o el comité mensual sean avaladas como tales. En igual sentido se considerarán favorablemente las soluciones que el Contratista tome en forma directa para atender las inconformidades recibidas. Para adecuar de la calificación por parte de la interventoría, se tomarán en consideración, en porcentaje, el número de soluciones dadas sobre el número de quejas presentadas. Si las inconformidades persisten se aplicarán las sanciones equivalentes a un (1) SMLV siempre y cuando la persistencia esté ocasionada por más de tres veces, para lo cual se requerirá informe escrito al contratista por parte del interventor o supervisor para que corrija la inconformidad de no hacerlo dentro del término de cinco días hábiles se entenderá como incorporeidad sancionable y será acumulable por número de inconformidades. El valor de la sanción será descontado directamente en el acta parcial o liquidación. La omisión del supervisor a las inconformidades acarrea investigación disciplinaria y las del interventor sanción equivalente a un (1) SMMLV por omisión de función. Para hacerla efectiva se requiere de la evidencia donde el usuario solicite cesar con la inconformidad y será descontable en acta parcial o liquidación total.
- Vinculación del personal de PMT: Todo el personal dedicado a la implementación ejecución y evaluación del PMT debe encontrarse vinculado directamente con el contratista y reflejarse en los pagos de nómina y seguridad social en los porcentajes solicitados por la entidad. Este requisito es de obligatoria verificación del supervisor y/o interventor so pena de incurrir en omisión de funciones y responder en forma solidaria por lo dejado de pagar o cumplir.

Matriz de evaluación de cumplimiento del plan de manejo de tránsito: Se tendrán en cuenta la siguiente Matriz, para la valoración del manejo en la implementación de las medidas establecidas en el PMT aprobado por la entidad competente.

| ITEM | | Componente | PARÁMETROS EVALUADOS POR ACTIVIDAD | Índice de Ponderación | Aplica | No Aplica | 100% | 0% | OBSERVAC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,1 | Señalización | Señales reglamentarias | 2,00 | | | | | |
| | 1,2 | | Señales preventivas | 2,00 | | | | | |
| | 1,3 | | Señales informativas | 2,00 | | | | | |
| | 1,4 | | Pasacalles | 2,00 | | | | | |
| | 1,5 | | Señalización luminosa | 2,00 | | | | | |
| | 1,6 | | Elementos de canalización (cintas, tubulares maletines | 2,00 | | | | | |
| | 1,7 | | Demarcación | 2,00 | | | | | |
| Subtotal | | | | 14,00 | | | | | |
| 2 | 2,1 | Manejo Peatonal | Señalización | 2,00 | | | | | |
| | 2,2 | | Adecuación, estado de la | 2,00 | | | | | |
| | 2,3 | | Adecuación de rampas | 2,00 | | | | | |
| | 2,4 | | Iluminación | 2,00 | | | | | |
| | 2,5 | | Adecuación paraderos | 2,00 | | | | | |
| Subtotal | | | | 10,00 | | | | | |
| 3 | 3,1 | Desvíos: Evaluación estado de las | Adecuación de las vías | 7,50 | | | | | |
| | 3,2 | | Se socializó los volantes de desvió | 7,50 | | | | | |
| Subtotal | | | | 15,00 | | | | | |
| 4 | 4,1 | Personal asignado al | Personal profesional | 6,00 | | | | | |
| | 4,2 | | Personal de apoyo | 6,00 | | | | | |
| | 4,3 | | Brigada de | 6,00 | | | | | |
| Subtotal | | | | 18,00 | | | | | |
| 5 | 5,1 | Acceso a garajes | Se encuentra despejado | 5,00 | | | | | |
| | 5,2 | | Se encuentra adecuado | 5,00 | | | | | |
| | | | | 10,00 | | | | | |
| 6 | 5,1 | Entrega de Informes Mensuales | Entrega puntual | 7,00 | | | | | |
| | 5,2 | | Contenido | 7,00 | | | | | |
| Subtotal | | | | 14,00 | | | | | |
| 7 | 6,1 | Cumplimiento de Compromisos y tiempos | Se encuentra vigente los PMT | 5,00 | | | | | |
| | 6,2 | | Cumplimiento | 5,00 | | | | | |
| | 6,3 | | Oportunidad en la | 5,00 | | | | | |
| Subtotal | | | | 15,00 | | | | | |
| 8 | 7,1 | Inconformidades al PMT | Número de Quejas recibidas causadas por el | 7,00 | | | | | |
| | 7,2 | | Soluciones dadas | 7,00 | | | | | |
| Subtotal | | | | 14,00 | | | | | |

El resultado de la evaluación de las actividades incluidas en la matriz, será el valor a utilizar en la fórmula para determinar el valor a cancelar por el PMT al Contratista, en el respectivo periodo. Cuando alguna de las actividades no aplica para determinado periodo, este valor se dividirá en los demás numerales del respectivo ítem. Es decir, Ejemplo: si el numeral 2.3, no aplica para el periodo (n) su valor se distribuirá equitativamente para los numerales 2.1, 2.2, 2.4 y 2.5. La calificación del Contratista se efectuará de acuerdo con los siguientes criterios:

Forma de pago de las labores de PMT: El pago de las labores de manejo de las medidas. El pago al Contratista por el valor de manejo del PMT aprobado, se realizará de acuerdo al valor facturado mensualmente según avance de obra y corresponderá a la valoración del desempeño de PMT obtenido en el periodo respectivo para el proyecto. Lo anterior, sin perjuicio de las multas que le puedan ser impuestas al Contratista por incumplimiento de las obligaciones asumidas con ocasión del Contrato en materia de manejo PMT. El proyecto contempla un monto global de PMT, que se cancelará mensualmente y está determinado para el cumplimiento de cada una de sus obligaciones de manejo PMT, relacionadas en este documento y será afectado por la calificación de la lista de chequeo y de acuerdo con el porcentaje de avance de la obra. El desarrollo de las labores de manejo PMT, será evaluado en forma independiente a las labores ambientales, sociales y técnicas; el Contratista recibirá las sumas asignadas del Contrato de obra pública, como montos de PMT independientes, de acuerdo con el avance de obra y a su respectivo manejo. El valor del pago por labores de manejo PMT aprobado, será evaluado por la Interventoría y/o de acuerdo con la metodología aquí descrita. El valor del PMT a descontar será la sumatoria de las labores de manejo PMT dejadas de realizar, las cuales se calcularán automáticamente de acuerdo con la fórmula que se presenta. Para obtener el valor de PMT que reconocerá la entidad para el cumplimiento de las labores de manejo del PMT, se aplicará la siguiente fórmula: Los valores a cancelar por PMT, se determinarán de acuerdo con la siguiente formula:

VPMT.C = (V.PMTG) x (D.PMTG (%)) x (AoP)
VPMT.C: Valor del PMT a cancelar
VPMTG: Valor del PMT Global
DPMTP(%): Desempeño del PMT (en %) del periodo.
AoP(%): Avance de obra del periodo (en %), Facturado por Acta de Avance de Obra.

Nota: Cuando se presente incumpliendo en las medidas de manejo del PMT, por causas no imputables al contratista, siempre y cuando ello sea soportado y avalado por la Interventoría y/o supervisión, su calificación no se verá afectada. (Especialmente, cuando por negligencia de la Secretaría Distrital de Movilidad no se aprueban los respectivos PMT, o cuando son modificados en terreno por la SDM y solicitan los cambios inmediatamente, siempre y cuando estos se hayan enviado cumpliendo todos los requisitos exigidos).

Recursos de control socio ambiental:

A continuación se presentan las generalidades del control ambiental y social. Al momento de la implementación debe ajustarse al objeto de contrato manteniendo el personal requerido.

Para el control socio ambiental el CONTRATISTA implementará el PMA Y/O PAGA que para todos los efectos es el proceso de formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas, planes, programas y proyectos" de carácter ambiental. La gestión ambiental se fundamenta en el cumplimiento de la normatividad ambiental y de salud ocupacional vigente, con el fin de cumplir con las normas legales ambientales, disminuir costos, dar ejemplo de conciencia ambiental, prevenir, mitigar, corregir, controlar y/o compensar impactos. Para cumplir con lo anterior, realiza control y seguimiento a las diferentes actividades asociadas a un proyecto de infraestructura vial, dentro de las cuales de destacan entre otras:

- ✓ Gestión social.
- ✓ Manejo de la vegetación.
- ✓ Manejo del paisaje.
- ✓ Manejo de campamentos y centros de acopio.
- ✓ Manejo integral de residuos sólidos.
- ✓ Control de emisiones atmosféricas.
- ✓ Manejo integral de cuerpos de agua.
- ✓ Seguridad industrial y salud ocupacional.

- ✓ Plan de señalización.
- ✓ Brigada de aseo y limpieza ambiental.
- ✓ Las demás que apliquen

La gestión socio ambiental del proyecto esta direccionada al cumplimiento de la normatividad ambiental y de protección social vigente, por lo tanto con el fin de verificar el cumplimiento de tales normas y para evitar: (1) las pérdidas económicas, (2) retrasos en la ejecución, (3) retrasos o imposibilidad de suscribir el contrato por incumplimiento de obligaciones frente al sistema de protección social en especial las impuestas por el Decreto 1072 de 2015 y resolución 312 de 2019 (4) Multas y sanciones que incluyen paralización de la obra por incumplimiento de las normas de protección social; se recomienda que el ejecutor se asegure de cumplirlas ya que las entidades públicas no pueden suscribir contrato con personas renuentes al cumplimiento de la ley.

A continuación en la tabla 6, se presenta la lista de chequeo recomendada para la gestión ambiental

- ✓ Identificar posibles sitios de depósito, fuentes de materiales, oficinas y campamentos antes de firmar acta de inicio del contrato.
- ✓ Identificar trámites ambientales necesarios para desarrollo del proyecto (ocupación de cauce, concesión de aguas, aprovechamiento forestal, emisiones, etc.) antes del inicio del mismo.
- ✓ El contratista de obra solicita visita inicial ambiental a la respectiva Corporación para verificar trámites ambientales necesarios para el proyecto.
- ✓ Socialización del proyecto (comunidad, Admon municipal, Realizar actas de vecindad en área de influencia del proyecto.
- ✓ Contratista de obra elabora PMA general de la obra (fichas de manejo).
- ✓ Legalizar sitios de depósito (permiso del dueño del predio, planeación municipal y visto bueno de Corporación) y presentación del respectivo PMA al municipio, Corporación y SIF.
- ✓ Inicio de adecuación sitios de depósito, campamentos, etc.
- ✓ Legalizar fuente de materiales (Título minero y licencia Ambiental).
- ✓ Inicio de implementación de señalización y cerramientos en la obra.
- ✓ Inicio componente Seguridad industrial y salud ocupacional –SISO.
- ✓ Intervención integral de taludes, incluye revegetalización (seleccionados conjuntamente entre especialistas
- ✓ ambientales de interventoría y/o supervisión y obra, ellos deberán definir técnica a utilizar), construcción de rondas de coronación, trinchos, gaviones y terrazas.
- ✓ Presentación de informes técnicos ambientales mensuales por parte de la interventoría.
- ✓ Ejecutar plan de abandono de sitios de depósito, fuentes de materiales, campamentos, almacenes, talleres, etc., de acuerdo con lo presentado en el respectivo PMA.
- ✓ Realizar el pago de las regalías por explotación de materiales en el municipio que corresponda y solicitar paz y salvo de la Secretaría de minas del Departamento.
- ✓ Tomar por escrito el recibo a satisfacción de las obras realizadas en depósitos, fuentes de materiales,
- ✓ campamentos, almacenes y talleres de propietario del predio y planeación municipal.
- ✓ Recibo de taludes revegetalizados con un porcentaje de germinación mínimo de la vegetación del 90% en cada uno.
- ✓ Solicitar visita final de Corporación para visto bueno y recibo final de las obras (depósitos, fuente de materiales, campamentos, talleres y almacenes, taludes, etc.).
- ✓ Realizar cierre de todas las actas de vecindad realizadas en área de influencia del proyecto.
- ✓ Solicitar cierre de expediente ambiental del proyecto en la respectiva Corporación

Programas mínimos de manejo

Los programas definidos a continuación constituyen la herramienta fundamental para prevenir, mitigar, corregir, controlar, y/o compensar los impactos socio ambiental generado durante la ejecución del proyecto. Igualmente, estos programas establecen las medidas a implemen tar para desarrollar el proyecto en forma armónica con el ambiente, buscando el bienestar y la seguridad del personal vinculado a la obra y tratando de evitar incomodidades y conflictos con la comunidad aledaña al proyecto. Estas medidas se harán extensivas para todo el personal de obra incluyendo los subcontratistas, quienes de igual forma deberán cumplir con todos los compromisos contractuales establecidos en materia ambiental, social y de seguridad industrial y salud ocupacional.

- ✓ Programa de campamentos e instalaciones provisionales - montaje, operación y desalojo

Objetivos:

- ✓ Establecer las medidas necesarias para minimizar los efectos generados por la ubicación de instalaciones provisionales como: talleres, depósitos de combustibles, oficinas, dormitorios, casinos y otras obras provisionales necesarias durante la ejecución de un proyecto de infraestructura vial.
- ✓ Minimizar los impactos generados por la ubicación de instalaciones provisionales.
- ✓ Dar cumplimiento a la normatividad socio ambiental vigente y a los requerimientos establecidos en los Pliegos de Condiciones y Especificaciones.

- ✓ Realizar un adecuado manejo de las instalaciones provisionales en cuanto a los componentes aguas, aire, suelo, fauna y flora y gestión social.

Actividades y/o procesos que pueden generar el impacto:

- ✓ Movimientos de tierra y explanaciones.
- ✓ Retiro de capa vegetal.
- ✓ Construcción y montaje de las instalaciones.
- ✓ Vertimientos de aguas residuales.
- ✓ Suministro de agua (potable e industrial).
- ✓ Generación de desechos de construcción y de residuos sólidos.
- ✓ Operación de las instalaciones provisionales.

Impactos a manejar

Se manejarán los impactos de acuerdo a la necesidad que aplique

- ✓ Generación de emisiones atmosféricas y ruido por la utilización de maquinaria y equipos.
- ✓ Generación de residuos sólidos y líquidos.
- ✓ Contaminación del agua.
- ✓ Contaminación de suelo.
- ✓ Protección de fauna silvestre y vegetación

Manejo de maquinaria, vehículos y equipos en la obra

• Objetivos:

- ✓ Realizar un manejo adecuado de maquinaria, equipos y vehículos en la obra con el fin de prevenir, mitigar, corregir, controlar y/o compensar los impactos que se puedan generar a los recursos agua, aire, suelo, fauna, flora y la comunidad.
- ✓ Llevar un control del estado de la maquinaria y equipos para minimizar las emisiones de gases y ruido. Evitar derrames de líquidos y aceites de la maquinaria y los equipos para prevenir la contaminación del suelo y de las fuentes hídricas.
- ✓ Evitar la contaminación del suelo y las aguas con hidrocarburos durante el suministro de combustibles y lubricantes a los equipos en los frentes de obra.

- ✓ Prevenir la contaminación de los recursos aire, agua y suelo, realizando un manejo adecuado de los residuos Peligrosos.

• Actividades y/o procesos que pueden generar el impacto:

- ✓ Funcionamiento inadecuado de la maquinaria y equipos por falta de mantenimiento periódico.
- ✓ Realización de actividades constructivas en horarios inadecuados (noche).
- ✓ Utilizar equipos obsoletos o muy viejos.

• Impactos a manejar

- ✓ Contaminación atmosférica por emisiones no controladas de la maquinaria y el equipo de la obra.
- ✓ Generación de ruido por la utilización de equipos muy viejos y/o obsoletos.
- ✓ Contaminación del suelo por derrame de combustibles de la maquinaria y equipos.
- ✓ Contaminación de agua por vertimiento de combustibles de la maquinaria y equipos. Afectación de la movilización vehicular y/o peatonal
- ✓ Conflictos con la comunidad por generación de ruido, polvo y contaminación.
- ✓ Riesgo de accidentalidad por manipulación inadecuada de maquinaria y equipos.

• Medidas a implementar

- ✓ Todos los vehículos que se encuentren vinculados al proyecto, deberán tener el certificado de revisión técnico-mecánica vigente, expedida en un sitio autorizado por la autoridad competente, para aquellos que de acuerdo con la norma no lo requieren, deberán presentar el certificado de emisión de gases.
- ✓ La maquinaria y los equipos pesados se deberán trasportar en camabaja y con escolta de acuerdo con la Ley 769 de 2002, de igual forma para los que son autopropulsados para distancias mayores a 500 m, se deberán trasportar en 90 camabaja, en caso que las distancias sean menores, estos vehículos serán escoltados con vehículos de la empresa.
- ✓ Los vehículos y volquetas se identificaran en las puertas laterales con las placas del vehículo e identificación los logos de la empresa contratista, además en la parte delantera llevarán pegada la información con el número de contrato, logo de la empresa y numero de contacto.
- ✓ Las volquetas tendrán extintor con fecha de carga vigente, botiquín de primeros auxilios, herramienta de desvare, conos, y la lona reglamentaria para cubrir el material cuando se desplacen dentro y fuera del proyecto.

4.4.3. Plan de Manejo socio ambiental.

Comprende las acciones que el contratista o ejecutor de la obra llevarán a cabo, que le permitirán cumplir con los objetivos propios de la Gestión social.

En la Etapa antes del inicio de la obra: Contempla las acciones a realizar después de la firma del acta de inicio, y corresponden a los primeros acercamientos de la entidad ejecutora de la obra al territorio a intervenir. Dependiendo del tiempo transcurrido entre el diagnóstico inicial y el momento en que se ejecuta el proyecto, la entidad contratante determinará la necesidad de que el diagnóstico, realizado por ella, sea actualizado por el ejecutor de la obra. Se deberá contar con Actas tales como:

- ✓ Actas de entorno y de vecindad: Constituyen inventarios descriptivos de las condiciones en que se encuentran los espacios públicos y la infraestructura, en el área de influencia de la obra. "Busca garantizar a la comunidad la protección de sus bienes, y evitar al contratante y al contratista reclamaciones por situaciones no relacionadas con los trabajos. Se realizan antes de la ejecución de las obras y al final de las mismas" Las actas de entorno y de vecindad se efectuarán de 5 a 15 días calendario antes de la iniciación de los trabajos, con letra legible y con registro fotográfico y fílmico. Dichas actas son condición indispensable para iniciar el proyecto.

- ✓ Actas de entorno: Es un inventario descriptivo que da cuenta del estado en que se halla el sitio, entre otros aspectos del entorno. El acta se redactará de tal manera, que la ubicación y la dirección del punto que refieren queden suficientemente claros. deberá estar acompañado de fotografías o registros de grabación debidamente fechados. La elaboración de las actas de entorno es responsabilidad de la interventoría y/o supervisión, que estará acompañada por personal técnico de ambas entidades, más un representante de la entidad municipal encargada; en caso de que este último manifieste imposibilidad de asistir, la interventoría será acompañada por un representante de la comunidad, y por el profesional social, por parte del contratista.

- ✓ Actas de vecindad: Es un inventario descriptivo de cada construcción (residencial, educativa, religiosa, comercial o industrial) y lote, susceptibles de ser afectados por el proyecto (incluyendo su fachada o linderos). El acta debe levantarse en presencia de un representante de la propiedad (mayor de edad). Las actas de vecindad deben realizarse de la siguiente manera: El gestor social del contratista, debe comunicar a los propietarios, administradores y/o residentes sobre las condiciones y posibles fechas en que se llevará a cabo la actividad. Así mismo, debe entregar un volante con la información general del proyecto, en el que

se indique la necesidad de la realización de las actas de vecindad. En la fecha indicada y en presencia de los participantes señalados anteriormente, se debe recorrer el interior de la estructura, de manera que se diligencie la información solicitada en un formato previamente aprobado por la entidad contratante. Se toman los registros fotográficos y fílmicos debidamente fechados. El acta debe registrar el número de fotografías y videos que se tomaron, y debe ser firmada por las personas que participaron en su elaboración. Si el levantamiento del acta no es posible, bien sea porque el representante de la propiedad no se presente o no cumple las condiciones para ello, o porque el predio o construcción esté deshabitado, debe dejarse constancia de la situación en el formato de acta, e iniciarse los contactos necesarios para encontrar al representante de la propiedad, acordar con él la fecha y las condiciones, inclusive por fuera de los horarios laborales, e incluidos domingos o festivos. Si no es posible contactar al representante de la propiedad, una vez agotados todos los medios posibles, debe recurrirse a la inspección de policía para el acompañamiento en la diligencia de campo; el acta levantada debe incluir la descripción de los elementos de la fachada, o aquellos materiales visibles desde el exterior, y sus soportes correspondientes. Esto también aplica cuando, existiendo personas en la propiedad, éstas no permitan el ingreso.

Etapa durante la ejecución de la obra Con la información previa entregada por el contratante, el contratista o ejecutor de la obra deberá elaborar un plan de acompañamiento social en obra, dirigido a prevenir y mitigar los impactos sociales que se producen durante la construcción y ejecución del proyecto; este plan estará contemplado en el PAPSO, y desarrollará los siguientes programas, según las necesidades de la obra:

- ✓ Programa de Información y comunicación a la comunidad Con este programa se pretende desarrollar un proceso permanente de información e interlocución con la comunidad de la zona de influencia del proyecto u obra. Piezas de divulgación Busca, a través de un lenguaje común y dentro de una política de imagen institucional, que "las comunidades estén informadas de manera clara, veraz y oportuna sobre el estado actual del proyecto, las actividades futuras que se tienen previstas, haciendo énfasis en el grado de incertidumbre o de certeza que cada una de ellas tiene, los impactos que genera y las medidas propuestas para prevenirlos, mitigarlos y si es el caso, compensarlos". El contratista o ejecutor de la obra diseñará las piezas de divulgación, según el manual de imagen de la alcaldía, y las enviará a la entidad contratante, para su debida aprobación. Aquí se contemplan:
- ✓ Valla informativa. Los aspectos relacionados con el tamaño y la ubicación, obedecerán a las especificaciones técnicas, y se establecerán de acuerdo con el valor del proyecto y la normativa institucional.
- ✓ Volantes y afiches informativos. Se realizan a criterio del departamento de comunicaciones de la entidad contratante.
- ✓ Las tecnologías de la información y la comunicación, constituyen una herramienta importante a desarrollarse en este programa; partiendo del auge de las mismas y de la posibilidad de elegir acciones más amigables con el planeta, siempre y cuando sean efectivas para el público al cual están dirigidas.
- ✓ La información y divulgación a la comunidad estará condicionada por las características del evento a cubrir; deberá contener los logotipos institucionales, el nombre del proyecto, la actividad que busca divulgar, los números telefónicos y la dirección de contacto; y, si es pertinente, el lugar, la fecha y la hora.

El proceso de divulgación se desarrollará así:

- ✓ Las reuniones informativas serán convocadas mínimo con tres (3) días de anticipación.
- ✓ Para el proceso de levantamiento de actas se informará a la comunidad con mínimo cinco (5) días de anticipación, entregando la citación respectiva.
- ✓ La suspensión de servicios públicos domiciliarios se debe informar dos (2) días antes.
- ✓ La interrupción de accesos e ingresos a predios con o sin garaje, y la construcción de espacio público, se informará cinco (5) días antes, y la implementación de desvíos, tres (3) días antes.
- ✓ Los tiempos de divulgación de la información de desvíos, deben estar acordes con lo dispuesto por el Plan de Manejo del Tráfico. El profesional social del contratista garantizará que esta información llegue, de manera oportuna y efectiva, a la comunidad impactada. Actividades a desarrollar en el programa
- ✓ Cartelera informativa. El contratista deberá establecer un punto de referencia, de fácil visualización, para las acciones de información y difusión, ubicado en la oficina del proyecto. Allí se instalará una cartelera en material durable, que resista la intemperie. La información registrada en ella será actualizada permanentemente, con los aspectos más relevantes en la obra, como: indicadores de avance, proceso de recepción de PQRS (peticiones, quejas, reclamos y sugerencias), notas informativas que ilustren el proceso

o componentes del proyecto, beneficios para la comunidad, procedimiento para recepción de hojas de vida, cambios en materia de tránsito, y otros aspectos que se consideren importantes.

- ✓ Buzón. Se instalará un buzón, fabricado en material que brinde la seguridad necesaria, para hacer la recepción de PQRS. Éste deberá estar ubicado en un lugar de fácil acceso a la comunidad, preferiblemente en la sede de la interventoría, en el punto de atención a la comunidad.
- ✓ Reunión de inicio Convocatoria: Debe realizarse con, mínimo, tres días de anticipación a la reunión, y teniendo en cuenta a los residentes, representantes de las Juntas de Acción Comunal, de las Juntas Administradoras Locales, de las Organizaciones comunitarias, comerciales, demás líderes señalados en la base de datos levantada desde la etapa inicial, y demás organizaciones identificadas durante el proceso preliminar. Así mismo, a la administración municipal, contratante, contratista e interventoría y/o supervisión.
- ✓ Objetivo de la reunión: Informar a la comunidad de la zona de influencia directa e indirecta de la obra, los alcances y propósitos del proceso constructivo y del proyecto en general, antes del inicio de la intervención.
- ✓ Metodología: Esta reunión será coordinada con el ente contratante que participa del proyecto y en la fecha que determine para tal fin, previo al inicio de las intervenciones físicas. El profesional social del contratista llevará un registro de las hojas de vida recibidas, formato que será estandarizado. Dicho informe será revisado por la interventoría, con el fin de que se evalúe el proceso de vinculación de personal diseñado por la entidad ejecutora de la obra. » Programa de formación y capacitación Se garantizará al personal en obra un espacio quincenal en el que reciba información relacionada con temas sociales y ambientales:

  - ✓ Para promover la educación en temas socio ambiental que permitan acciones más conscientes y responsables con el ambiente.
  - ✓ Para mejorar el tejido social, afianzando la relación con los vecinos del proyecto, con contenidos dirigidos a públicos estratégicos (incluidos los trabajadores). Estas capacitaciones serán realizadas por el residente social o ambiental, según el tema a desarrollarse, y deberán programarse en espacios cerrados dotados de los materiales y de las comodidades básicas para los trabajadores.

  - ✓ Diseño e implementación ambiental: El diseño y la implementación del plan deberá estar adoptado a la guía Paga y de acuerdo a la complejidad de la obra a ejecutar, en todo caso, EL CONTRATISTA presentará al SUPERVISOR, el PAGA que contenga como mínimo los siguientes aspectos: 1. Objetivos: Generales y Específicos. 2. Descripción general del sitio a intervenir (Localización. 3. Descripción de las actividades a ejecutar. 3. Identificación de la normatividad aplicable, 4. Identificación de actividades susceptibles de crear impacto: (a). Identificación de la actividad, descripción de la actividad, y aspecto ambiental: Identificación de la actividad. Como mínimo deberá identificar (siempre que aplique): (1) instalación de Infraestructura temporal, (2) Contratación de mano de obra, (3) Mediciones y replanteo, (3) excavación en material común, (4) mejoramiento de la subrogante adicionada al material, (4) afirmado, (5) Excavaciones varias en material común en seco a mano, (6) Relleno para estructuras, concreto clase D,F etc . (7) Acero de refuerzo, (8) Cunetas etc en todo caso debe comprender todas las actividades expresadas en el presupuesto;(b). Identificación de permisos requeridos: (1) Recuso natural a afectar (si no agua, forestal, suelo) (2) tipo de permiso; (3) justificación, 5. Área de influencia y línea base ambiental 5.1 área de influencia directa (AID) 5.2 área de influencia indirecta 5.2.1 caracterización área de influencia directa: (a) componente biótico, (b). componente atmosférico, (c). componente hídrico (pozos, manantiales, arroyos, (d) componente geosférico. (e) componente socioeconómico: Situación general, Sistemas de producción agrícola, pecuaria etc. 6. Evaluación de impactos ambientales: Identificación y evaluación de los impactos, identificación de actividades, identificación de impactos ambientales, evaluación del impacto (identificando magnitud, intensidad) 7. Resultados de la evaluación del impacto. 8. Identificación de la mitigación: Deberá identificarse Nombres y códigos de los programas a implementar y sus respectivos proyectos y se utilizarán fichas de programa para el desarrollo y aplicación de la Gestión ambiental. Por cada actividad debe existir una ficha debidamente diligenciada y firmada por el contratante y la aprobación del supervisor. Los nombres de las actividades o proyectos a ejecutar como mínimo son los siguientes: (1) Conformación del grupo de gestión Social y Ambiental, (2) Capacitación ambiental al personal de la obra, (debe quedar registrado tanto el personal profesional como operativo de la obra) (3) Cumplimiento de requerimientos legales. (4) Manejo integral de materiales de construcción. (4) Señalización de frentes de obra y sitios temporales (5) Manejo y disposición final de escombros y lodos. (6) Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales. (7) Instalación, Funcionamiento y Desmantelamiento de Campamentos y Sitios de Acopio. (8) Manejo de Maquinaria,

Equipos de Vehículos. (9) Atención e información a la comunidad. (10) Proyecto de Información y Divulgación, (11) Cronograma del Paga (12) Presupuesto de ejecución del Paga (13) Plan de contingencias, (14) Selección y conformación del Paga definitivo. (15) Las demás aplicables. Cada ficha debe contener la siguiente información: Número y nombre de la ficha, nombre del proyecto, código, objetivo del proyecto, tipo de medida (control, prevención, mitigación, compensación) Impacto a manejar, acciones a ejecutar. Cronograma de ejecución (actividad a ejecutar y periodo de ejecución), responsable de la ejecución (contratista. (Seguimiento y monitoreo (supervisor y/o interventor), indicador, descripción del indicador, tipo de indicador, prioriocidad de evaluación, registro de cumplimiento 10 Forma de pago: Será requisito para el pago que el personal requerido tanto profesional como operario del paga se evidencie en nómina y pago de salud y pensión y parafiscales (si aplica) así como los indicadores de cumplimiento aprobados por el interventor o supervisor. La inaplicabilidad de cualquier aspecto de la paga genera una inconformidad sancionable con un salario mínimo por evento acumulable descontable directamente en actas parciales o finales. No podrá hacerse descuentos de hechos ya ocurridos con anterioridad. La sanción debe corresponder al periodo de pago. La omisión del supervisor en la debida vigilancia del PMA genera sanciones disciplinarias y si es interventoría contratista acarrea sanciones en igual monto siempre y cuando existan las evidencias de la omisión que deberán ser documentadas del a manera indicada en el plan.

- ✓ Personal dedicado al diseño, implementación, control y vigilancia del plan de manejo ambiental: Durante la ejecución del contrato, el Contratista debe mantener como mínimo el personal profesional establecido para tal fin y su personal de apoyo. Las capacitaciones para el personal de apoyo deben realizar periódicamente. Todo el personal asignado a la obra debe conocer el PMA vigente, debe concientizarse sobre el respeto del mismo y la implicación que tiene sobre él cualquier afectación no programada que se realice sobre la vía. Por lo que es de gran importancia el trabajo coordinado entre el (los) residente (s) de obra y el (los) especialistas (s) de tránsito. Se debe realizar en forma permanente la divulgación del PMA vigente a todo el personal de la obra, lo cual deberá ser verificado por la Interventoría y/o supervisión. Los documentos que acreditan el personal profesional para el plan deben ser entregados por el contratista al supervisor y/o interventor. El personal profesional requerido para la implementación del PMA es el siguiente: (1) Residente Socio ambiental: Con disponibilidad del 10% (5% pma y/o paga y 5% social )y el siguiente Perfil: Ingeniero Ambiental con cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.
- ✓ implementación y seguimiento del Plan: el pago se hará con cargo al presupuesto PMA estimado por la entidad contratante y su valor no es modificable. Los ajustes al PMA que surjan durante el desarrollo de los trabajos se consideran asumidos por el Contratista en el valor global pactado para el PMA.
- ✓ Evaluación del plan: Para efectos de la evaluación del cumplimiento del Contratista en la ejecución de sus Labores de Manejo ambiental, se verificará la debida ejecución de cada una de las actividades señaladas en el Plan aprobado, (incluyendo los ajustes efectuados en el Comité de Tránsito) durante el mes correspondiente. Para esto, el Interventor efectuará las revisiones necesarias durante la ejecución, a fin de determinar el índice de cumplimiento del Contratista en cada una de las actividades requeridas. Para la evaluación, la Interventoría y/o supervisión debe establecer una metodología para la calificación de las listas de chequeo, semanal y mensual, basada en calificaciones diarias, la cual debe ser presentada y aprobada por la interventoría y/o supervisión: Se evaluarán las actividades anotadas y las demás concertadas.

4.4.4. Recursos Control

Identificación de riesgos de salud y seguridad en el trabajo

| Item | Riesgo | Concepto del Riesgo | Riesgo en el objeto contractual |
|---|---|---|---|
| 1 | Transmisión del Covid-19 | | Contacto con actores en obra |
| 2 | Riesgos físicos SST | Son los más habituales y pueden ser provocados por diversas razones, como las condiciones peligrosas en el trabajo, los ruidos excesivos, la iluminación (tanto el deslumbramiento como la oscuridad excesiva, según el nivel de luz), la temperatura, la | Situaciones de humendad en el terreno por hundimiento y desbanque de la vía |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | humedad, las radiaciones, la manipulación de maquinaria pesada, trabajar en alturas elevadas, etc. | |
| 3 | Riesgos Biológicos | Aquellas enfermedades producidas por las bacterias, hongos, virus o parásitos con los cuales se ha tenido contacto de algún tipo. Es recomendable tener un control de las vacunas y protegerse con los equipos adecuados en cada trabaj | Contacto con corrientes de aguas contaminadas por desbanque de la vía que contienen bacterias, hongos, virus, parásitos etc |
| 4 | Riesgos químicos | Se producen en ciertos procesos químicos y por el medio ambiente, a través de la inhalación, la ingestión o absorción de ciertas sustancias dañinas. Por eso, hay que tener especial cuidado con aquellas personas que sufran alergias o intolerancias. Es necesario protegerse con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo. | Trabajadores que posean sensibilidad en piel, alergias o intolerancias |
| | Riesgos ergonòmicos | Actualmente, son muy numerosos porque existen puestos de trabajo remoto o de oficina, sedentarios o de repetición. Así, incorrectas posturas, levantamiento de peso excesivo o movimientos repetitivos pueden provocar daños físicos que, con el tiempo, pueden convertirse en crónicos. | En levantamiento de pesos inapropiados |
| | Riesgos psicosociales | Asociados al estrés, la monotonía, la fatiga... Para prevenirlas es esencial respetar los horarios laborales, facilitar la conciliación familiar y personal, los descansos de 15 minutos a partir de las 6 horas. Un buen ambiente de trabajo y la reducción de estos factores ayudarán a tener una buena salud ocupacional. | Respeto de jornadas laborales |
| | Riesgos mecànicos | Están asociados a trabajos en altura, un mal uso de herramientas o equipos defectuosos. Para ello es importante revisar la maquinaria con la que se trabaja para evitar posibles incidentes. | Uso inadecuado de herramientas que pueden degenerar en accidentes laborales |
| | Riesgos ambientales | Son aquellos propios de la naturaleza: las tormentas, las lluvias, las inundaciones, los terremotos... Es decir, aquellos riesgos que no se pueden controlar y, en ese sentido, hay que ser previsible y prudente. | No controlables pero que se pueden minimizar |

Para conjurar los anteriores riesgos se deberá evidenciar lo siguiente;

- ✓ Recursos de Control de Salud y Seguridad en el Trabajo

En aplicación de la resolución 019 de 2019 quien aspire a celebrar contrato con la entidad deberá evidenciarse el certificado expedido por ARL donde conste tener implementado y calificado el SG-SST con calificación no inferior a 100%. Para el respectivo control dispondrá de profesional en cualquier área especialista en Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales con experiencia como especialista igual o superior a 5 años contados a partir de la fecha de expedición del título como especialista. y haberse desempeñado como técnico y/o especialista en control de SG-SST en una obra pública cuyo objeto sea o incluya CONSTRUCCION DE OBRAS DE ESTABILIZACION DE TALUDES O RECUPERACION DE BANCA.

- ✓ Recursos de control en Bioseguridad por Covid 19.

El contratista debe evidenciar certificado expedido por ARL el Protocolo de bioseguridad con el objetivo es prevenir, contener y/o mitigar el avance del Covid-19, debe contar con profesional en cualquier área especialista en Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales con experiencia como especialista igual o superior a 5 años contados a partir de la fecha de expedición del título como especialista y haberse desempeñado como técnico y/o especialista siso en protocolo de bioseguridad en una obra pública cuyo objeto sea o incluya CONSTRUCCION DE OBRAS DE ESTABILIZACION DE TALUDES O RECUPERACION DE BANCA.

Plan de calidad:

Para implementar el plan de calidad el contratista deberá presentar al supervisor los recursos físicos y humanos con los cuales implementará el plan de calidad y que son los que a continuación se detallan: (1) Recursos físicos: Software de gestión de calidad, se harán inspecciones con frecuencia semanal para asegurarse de que todo funciona correctamente y de que cualquier desviación se corrige en el menor tiempo posible. El software ISO a utilizar deberá tener como mínimo los siguientes módulos:
Gestor documental: permite tener control sobre la documentación necesaria para implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad. Hace posible la gestión de documentos mediante workflows o flujos de trabajo de revisión, aprobación o distribución de documentos, el control de cambios y de versiones, la gestión de documentos en vigor y obsoletos, y la gestión de registros.
Recursos Humanos: definición de puestos y roles, así como de responsabilidades y autoridades dentro de la organización, gestión de curriculums, evaluación del desempeño y de las competencias de los miembros de la organización.
Capacitación: Que haga posible poner en marcha y gestionar el Plan de Capacitación de la organización y evaluar la eficacia de las acciones que se llevan a cabo a este respecto.
Procesos: Que facilite la gestión por procesos incluyendo un Mapa de Procesos interactivo desde el que acceder fácilmente a la información de cada uno de los procesos que realiza la organización.
Indicadores: Que permita el seguimiento y la medición que son esenciales para lograr la mejora continua y tenga panel de control que facilite reporte de información gráfica de fácil interpretación
Objetivos: resulta crucial establecer los objetivos de calidad y sus indicadores asociados, así como la integración de los objetivos estratégicos con la gestión de los procesos.
Gestión de hallazgos, acciones correctivas y acciones preventivas: una herramienta para automatizar la Gestión de la Calidad ha de incorporar un sistema de registro de hallazgos y acciones a llevar a cabo para eliminar riesgos reales o potenciales y gestionar potenciales oportunidades de la organización.
Auditorías: para mantener con garantías el Sistema de Gestión de la Calidad es imprescindible realizar auditorías internas
Satisfacción del cliente: generación y envío automatizado de encuestas para medir la satisfacción del cliente y estadísticas y datos de las mismas.

Requisitos de implementación del Plan de Calidad

Para implementar el Plan de calidad ISO 9001:2015 se contará con profesional que cumpla las siguientes funciones: (1) diseñar los procesos estratégicos y operativos y de soporte y de apoyo para el plan que serán únicos y exclusivos para la obra (2) alimentación y procesamiento del plan y conservación de la información de forma documentada, para contar con ordenadamente con el plan de capacitación, las actas de formación y la ficha personal dicho profesional debe cumplir con el siguiente perfil: dedicación del veinte por ciento en obra que acredite pregrado en administración de empresas, contaduría o economía con maestría en administración de organizaciones , experiencia mínima de cinco años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta y haberse desempeñado como implementador de un sistema de calidad cuyo objeto sea o incluya CONSTRUCCION DE OBRAS DE ESTABILIZACION DE TALUDES O RECUPERACION DE BANCA.

El recurso humano exigido por la entidad así como el ofrecido sin costo para la entidad (implementación de plan de calidad y personal para garantías adicionales constituye condición técnica y debe cumplir las calidades de formación profesional y experiencia requeridos por la entidad. Las condiciones técnicas particulares del proyecto se entienden cumplidas con manifestación expresa del proponente en carta adjunta a la propuesta en la cual identifique: (1) Actividades a ejecutar (2) Plazo (3) la información requerida de: los recursos humanos y físicos con cargo al presupuesto de administración, (4) identificación de los recursos humanos y físicos y de control de plan de manejo socio ambiental, plan de manejo de tránsito; y (5) recursos humanos y físicos sin costo para la entidad requeridos para implementar sistema de control de calidad de obra si lo ofertó. Información para recursos: (1) La información requerida para el personal profesional es la siguiente: nombres y apellidos, cédula de ciudadanía, titulo de pregrado y/o posgrado, universidad que lo otorga y fecha de expedición, número de matrícula profesional y fecha de expedición, Identificación de la experiencia: contratante y contratista (nombres y apellidos, cédula o nit, dirección, celular), objeto, fecha de inicio, fecha de terminación.(2) La información sobre equipos y maquinaria es la siguiente: Para la maquinaria se requiere identificación del documento con el cual se adquiere la máquina: información del contrato de leasing y/o arrendamiento. Número manifiesto de importación o declaración de aduana, identificación del propietario. Si el contrato fue adquirido por compra venta nombres y apellidos e identificación del comprador y del vendedor y manifiesto de importación o declaración de aduana. Identificación de la máquina, modelo (año); serial, identificación del propietario (nombres y apellidos, cédula de ciudadanía, teléfono, dirección). Volqueta: Identificación del documento con el cual se adquiere: Placa, marca, modelo, cilindraje, color, número de motor, capacidad, Identificación del propietario, indicar si está registrado en el run y/o registro de maquinaria información que será verificada por la entidad. La información sobre recursos de control será: (1) Información para escombrera: razón social de la planta de tratamiento de RDC y número de acto administrativo que otorga el permiso expedido por Corpoboyacá, nombre de la administradora de riesgos que certifica la evaluación del sistema de gestión y

seguridad en el trabajo, calificación obtenida. La entidad se reserva el derecho de verificar la veracidad de la anterior información. Las evidencias deben ser adjuntas en Secop dos de manera legible, clara y sin tachó alguno.

Cumplimiento de condición de maquinaria Se entiende aquella que es otorgada por el contratista y por lo menos el vibrompactor y el minicargador deberán tener modelo inferior a 20 años. El supervisor deberá supervisar y dejar las constancias necesarias en acta del cumplimiento del requisito.

V. 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.

VI. 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 respectivas instalaciones depósitos de combustible, 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 comparta 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.

Plan de calidad:

Para implementar el plan de calidad el contratista deberá presentar al supervisor los recursos físicos y humanos con los cuales implementará el plan de calidad y que son los que a continuación se detallan: (1) Recursos físicos: Software de gestión de calidad, se harán inspecciones con frecuencia semanal para asegurarse de que todo funciona correctamente y de que cualquier desviación se corrige en el menor tiempo posible. El software ISO a utilizar deberá tener como mínimo los siguientes módulos:

Gestor documental: permite tener control sobre la documentación necesaria para implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad. Hace posible la gestión de documentos mediante workflows o flujos de trabajo de revisión, aprobación o distribución de documentos, el control de cambios y de versiones, la gestión de documentos en vigor y obsoletos, y la gestión de registros.
Recursos Humanos: definición de puestos y roles, así como de responsabilidades y autoridades dentro de la organización, gestión de curriculums, evaluación del desempeño y de las competencias de los miembros de la organización.
Capacitación: Que haga posible poner en marcha y gestionar el Plan de Capacitación de la organización y evaluar la eficacia de las acciones que se llevan a cabo a este respecto.
Procesos: Que facilite la gestión por procesos incluyendo un Mapa de Procesos interactivo desde el que acceder fácilmente a la información de cada uno de los procesos que realiza la organización.
Indicadores: Que permita el seguimiento y la medición que son esenciales para lograr la mejora continua y tenga panel de control que facilite reporte de información gráfica de fácil interpretación
Objetivos: resulta crucial establecer los objetivos de calidad y sus indicadores asociados, así como la integración de los objetivos estratégicos con la gestión de los procesos.
Gestión de hallazgos, acciones correctivas y acciones preventivas: una herramienta para automatizar la Gestión de la Calidad ha de incorporar un sistema de registro de hallazgos y acciones a llevar a cabo para eliminar riesgos reales o potenciales y gestionar potenciales oportunidades de la organización.
Auditorías: para mantener con garantías el Sistema de Gestión de la Calidad es imprescindible realizar auditorías internas
Satisfacción del cliente: generación y envío automatizado de encuestas para medir la satisfacción del cliente y estadísticas y datos de las mismas.

Requisitos de implementación del Plan de Calidad

Para implementar el Plan de calidad ISO 9001:2015 se contará con profesional que cumpla las siguientes funciones: (1) diseñar los procesos estratégicos y operativos y de soporte y de apoyo para el plan que serán únicos y exclusivos para la obra (2) alimentación y procesamiento del plan y conservación de la información de forma documentada, para contar con ordenadamente con el plan de capacitación, las actas de formación y la ficha personal dicho profesional debe cumplir con el siguiente perfil: dedicación del veinte por ciento en obra que acredite pregrado en administración de empresas, contaduría o economía con maestría en administración de organizaciones, experiencia mínima de cinco años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta y haberse desempeñado como implementador de un sistema de calidad cuyo objeto sea o incluya el objeto del proceso . Este profesional tendrá a su cargo las siguientes funciones:

El recurso humano exigido por la entidad así como el ofrecido sin costo para la entidad (implementación de plan de calidad y personal para garantías adicionales constituye condición técnica y debe cumplir las calidades de formación profesional y experiencia requeridos por la entidad. Las condiciones técnicas particulares del proyecto se entienden cumplidas con manifestación expresa del proponente en carta adjunta a la propuesta en la cual identifique: (1) Actividades a ejecutar (2) Plazo (3) la información requerida de: los recursos humanos y físicos con cargo al presupuesto de administración, (4) identificación de los recursos humanos y físicos y de control de plan de manejo socio ambiental, plan de manejo de tránsito; y (5) recursos humanos y físicos sin costo para la entidad requeridos para implementar sistema de control de calidad de obra si lo ofertó. Información para recursos: (1) La información requerida para el personal profesional es la siguiente: nombres y apellidos, cédula de ciudadanía, título de pregrado y/o posgrado, universidad que lo otorga y fecha de expedición, número de matrícula profesional y fecha de expedición, Identificación de la experiencia: contratante y contratista (nombres y apellidos, cédula o nit, dirección, celular), objeto, fecha de inicio, fecha de terminación.(2) La información sobre equipos y maquinaria es la siguiente: Para la maquinaria se requiere identificación del documento con el cual se adquiere la máquina: información del

contrato de leasing y/o arrendamiento. Número manifiesto de importación o declaración de aduana, identificación del propietario. Si el contrato fue adquirido por compra venta nombres y apellidos e identificación del comprador y del vendedor y manifiesto de importación o declaración de aduana. Identificación de la máquina, modelo (año); serial, identificación del propietario (nombres y apellidos, cédula de ciudadanía, teléfono, dirección). Volqueta: Identificación del documento con el cual se adquiere: Placa, marca, modelo, cilindraje, color, número de motor, capacidad, Identificación del propietario, indicar si está registrado en el run y/o registro de maquinaria información que será verificada por la entidad. La información sobre recursos de control será: Laboratorio: Identificación del certificado de calibración de los equipos por una empresa debidamente certificada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC- de conformidad con la competencia asignada por el Decreto No. 865 del 29 de abril de 2013.(3) Proveniencia lícita de materiales: La información requerida es Razón social dirección, celular, Número de registro en el rucom, nombre y cédula del propietario de la mina o cantera o comercializador, identificación del propietario, material que suministra, fecha de certificado; (4) Información para escombrera: razón social de la planta de tratamiento de RDC y número de acto administrativo que otorga el permiso expedido por Corpoboyacá, nombre de la administradora de riesgos que certifica la evaluación del sistema de gestión y seguridad en el trabajo, calificación obtenida. La entidad se reserva el derecho de verificar la veracidad de la anterior información. Las evidencias deben ser adjuntas en secoop dos de manera legible, clara y sin tachó alguno.
Cumplimiento de garantía adicional: Por garantía suplementaria o adicional se entiende aquella que es otorgada por el contratista, distinto a la legal, cuando amplíe o mejore la cobertura de esta, de forma gratuita, asociada a la estabilidad y calidad de la obra. Esta garantía será adicional a la fijada en las condiciones de garantía del presente proceso de selección y por cuenta del proponente. Podrá otorgarla a través de una aseguradora o directamente como garantía comercial. Es de aclarar que a este tipo de garantías le es aplicable la regla de responsabilidad solidaria, respecto de quienes hayan participado en la cadena de distribución con posterioridad a quien emitió la garantía suplementaria y el municipio no asigna personal para seguimiento, por ello, el intereso en ofertar garantía por factor de calidad debe tener en cuenta que deberá manifestar el compromiso de realizar seguimiento al menos cuatro veces cada semana . Es importante manifestar que esta garantía suplementaria obedece a aspectos asociados con la estabilidad y calidad de la obra, no a temas atribuibles por falta de mantenimiento una vez se genere el recibo a satisfacción por la entidad, y el manual de mantenimiento entregado por el contratista (en caso de aplicar, este último). Por tal motivo, la garantía suplementaria se encuentra en función de aspectos directamente asociados a estabilidad y calidad de la obra.

Relevancia de bienes de Producción nacional: En el evento que existan bienes relevantes y sean ofertados el supervisor deberá realizar el seguimiento

Obligaciones del contratista: Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en los documentos adicionales aplicables al proceso, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior [al diez por ciento (10%), sin perjuicio de incluir un porcentaje superior que no supere el treinta por ciento (30%)] de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. De ese [10% de la mano de obra no calificada o del porcentaje previsto por la entidad que no supera el treinta por ciento (30%)] de la región se contará con al menos [el cinco por ciento 5%, sin perjuicio de establecer un porcentaje superior de acuerdo con el estudio del sector y características propias de la región] que sean mujeres.
2. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
4. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
5. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
6. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
7. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
8. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
9. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
10. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
11. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.

12. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
13. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
14. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
15. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
16. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
17. ] El contratista presentará el plan de calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los dos días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
18. El contratista declara y acepta que el diseño entregado por la entidad ha sido analizado exhaustivamente y que conoce de primera mano la totalidad de las condiciones de la obra contratada. En consecuencia, el contratista considera que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la entidad.

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.

Permisos, licencias y autorizaciones: Serán de cuenta del adjudicatario las licencias y autorizaciones que se requieran para la ejecución del contrato.

Ing. Miguel Ángel Torres Paipa
Secretario de Infraestructura

ANEXO 3

**"CONTRATO DE OBRA PARA MITIGAR Y ESTABILIZAR LOS TALUDES Y BANCADA DE LAS VÍAS ALEDAÑAS AL RIO SURBA EN ATENCIÓN A LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA, DECLARADA POR EL DECRETO No. 386 DE 2022 EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA".**

ANEXO 3 — GLOSARIO
Para efectos de interpretación del pliego de condiciones:
1. GLOSARIO GENERAL-
**1.1** Análisis del Sector: Estudio que permite conocer el bien o servicio a adquirir en términos de oferta y demanda, e identificar el precio más justo a pagar por la satisfacción de la necesidad de la Entidad. Asimismo, por medio de este estudio las Entidades identifican quién puede proveer su bien o servicio, cómo se desarrolla ese negocio, su cadena de producción y distribución, para saber si el sector tiene la capacidad de proveer el servicio en las condiciones y cantidades requeridas por la Entidad.

Este estudio debe realizarse desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.
**1.2** Acta de Inicio: Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia del inicio de ejecución del plazo contractual.
**1.3** Activo Corriente: Activo susceptible de convertirse en dinero en efectivo en un período inferior a un año.
**1.4** Activo Total: Activos, bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la persona jurídica o natural, resultantes de sucesos pasados de los que se espera obtener beneficios o rendimientos económicos en el futuro.
**1.5** Anexo: Documento o conjunto de documentos que la Entidad Estatal adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral de este.
**1.6** Anticipo: Préstamo del contrato destinado a apalancar el cumplimiento de su objeto, de modo que los recursos girados por dicho concepto sólo se integran al patrimonio del contratista en la medida que se cause su amortización mediante la presentación de la cuenta o factura respectiva.
**1.7** Aclaraciones y Explicaciones: Se remite a las nociones desarrolladas en la sentencia del Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C, del 12 de noviembre de 2014, Radicado 27.986, Consejero Ponente: Enrique Gil Botero.
**1.8** Aportes Legales: Contribuciones parafiscales y gravámenes establecidos con carácter obligatorio por la ley, que afectan a un determinado y único grupo social y económico y se utilizan para beneficio del propio sector. El manejo, administración y ejecución de estos recursos se hará exclusivamente en la forma dispuesta en la ley que los crea y se destinarán sólo al objeto previsto en ella.
**1.9** Administración Delegada: Modalidad de pago en la cual la Entidad Estatal delega la ejecución de la obra en el contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad Estatal. El contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado, pero es la Entidad Estatal quien asume los Riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra. Los honorarios del contratista pueden pactarse en forma de porcentaje sobre el valor de la obra o como precio fijo.

**1.10** Apostilla: Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país parte del Convenio sobre la Abolición del Requisito de Legalización de los Documentos Públicos Extranjeros, de la Conferencia de La Haya de 1961.
**1.11** Beneficiario Real: Cualquier persona o grupo de personas que, directa o indirectamente, por sí misma o a través de interpuesta persona, por virtud de contrato, convenio o de cualquier otra manera, tenga respecto de una acción de una sociedad, o pueda llegar a tener, por ser propietario de bonos obligatoriamente convertibles en acciones, capacidad decisoria; esto es, la facultad o el poder de votar en la elección de directivas o representantes o de dirigir, orientar y controlar dicho voto, así como la facultad o el poder de enajenar y ordenar la enajenación o gravamen de la acción.

Conforman un mismo beneficiario real los cónyuges o compañeros permanentes y los parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad y único civil, salvo que se demuestre que actúan con intereses económicos independientes, circunstancia que podrá ser declarada mediante la gravedad de juramento ante la Superintendencia Financiera de Colombia con fines exclusivamente probatorios.
Igualmente, constituyen un mismo beneficiario real las sociedades matrices y sus subordinadas.
**1.12** BRT (por sus siglas en inglés Bus Rapid Transit)- Bus de Transito Rápido: Sistema de transporte de pasajeros, que cuenta con estaciones y vías o carriles exclusivos, por las cuales circulan buses con rutas prestablecidas
**1.13** Capacidad Financiera: Condiciones financieras mínimas que debe tener un proponente en razón de su liquidez, endeudamiento y los demás indicadores que apliquen, para poder soportar adecuadamente la ejecución del contrato.
**1.14** Capacidad Organizacional: Aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Son aquellos contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.
**1.15** Certificado de Disponibilidad Presupuestal: Documento que acredita la disponibilidad de presupuesto para el presente Proceso de Contratación.
**1.16** Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales: Es el previsto por la Ley 1242 de 2008, o la norma que lo adicione, modifique, complemente o derogue, mediante el cual se regulan las actividades fluviales.
**1.17** Conflicto de Interés: Circunstancias que el interesado o proponente dará a conocer a la Entidad Estatal y que considera puede tener incidencia en la imparcialidad con que debe adoptar las decisiones en el curso del Proceso de Contratación.
**1.18** Consorcio: Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.
**1.19** Contratista: Persona natural, jurídica o el grupo de personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí que suscriben un contrato con el fin de ejecutar el objeto bajo las condiciones de modo, tiempo y lugar que en él se establecen.

**1.20.** Contrato de Obra: Acuerdos de voluntad celebrados por las Entidades Estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.
**1.21.** Documentos Tipo: Documentos adoptados por la Agencia Nacional de Contratación Pública que incluyen los requisitos habilitantes, factores técnicos, económicos y otros factores de escogencia de carácter obligatorio para las entidades estatales regidas por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
**1.22** EPC (por sus siglas en inglés Engineering, Procurement and Construction): Contrato que tiene como objetivos principales los servicios de ingeniería, adquisición y construcción. El contratista, junto con sus funciones tradicionales relacionadas con el suministro de equipos, la construcción y la puesta en marcha, asume la ingeniería del proyecto y la responsabilidad global frente al contratante. También es denominado como contrato de construcción "llave en mano".
**1.23** Estados Financieros: Informes utilizados en las instituciones/empresas que reflejan la situación económica y financiera y los cambios que se dan en cierta fecha o período determinado. Un juego completo de estados financieros comprende: (a) un estado de situación financiera al final del período; (b) un estado del resultado integral del período; (c) un estado de cambios en el patrimonio del período; (d) un estado de flujos de efectivo del período; (e) notas que incluyan un resumen de las políticas contables más significativas y otra información explicativa; y (f) un estado de situación financiera al principio del primer período comparativo, cuando una entidad aplique una política contable retroactivamente o realice una reexpresión retroactiva de partidas en sus estados financieros, o cuando reclasifique partidas en sus estados financieros.
**1.24** Estudios Previos: Justificación jurídica, técnica, económica y financiera del proyecto que realiza la Entidad de acuerdo con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.
**1.25** Formato: Documentos que aporta el proponente y que hacen parte integral de su oferta.
**1.26** Formulario: Documento por medio del cual la Entidad solicita información específica y que debe ser diligenciada por el proponente
**1.27** Garantía: Respaldo que tiene como fin el pago a favor de la Entidad Estatal de las indemnizaciones o sanciones derivadas del incumplimiento del contrato. Las clases de garantías son: (i) contratos de seguro, (ii) fiducia mercantil de garantía o (iii) garantías bancarias.
**1.28** Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual: Garantía que cubre los perjuicios que puede sufrir la Entidad Estatal derivados de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista o de los subcontratistas. Este Riesgo sólo puede cubrirse mediante pólizas de seguro.
**1.29** Información Pública Reservada: Información que estando en poder o custodia de un sujeto obligado en su calidad de tal, es exceptuada de acceso a terceros por daño a intereses públicos teniendo que dar estricto cumplimiento de la totalidad de los requisitos consagrados en el artículo 19 de esta ley.
**1.30** Infraestructura del Transporte: Sistema de movilidad integrado por un conjunto de bienes tangibles, intangibles y aquellos que se encuentren relacionados con este, el cual está bajo la vigilancia y control del Estado y se organiza de manera estable para permitir el traslado de las personas, los bienes y los servicios, el acceso y la integración de las diferentes zonas del país y que propende por el crecimiento, competitividad y mejora de la calidad de la vida de los ciudadanos1.

1 Ley 1682 de 2013.
Son las obras realizadas en:
- Vías primarias y secundarias
- Vías terciarias
- Infraestructuras marítimas y fluviales
- Vías primarias, secundarias o terciarias para atención a emergencias diferentes a contratación directa.
- Infraestructura férrea
- Infraestructura vial urbana
- Puentes
- Infraestructura Aeroportuaria

**1.31** Legalización: Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país que hace parte de la Convención de Viena de 1963, sobre relaciones consulares, literal f del artículo 5 que reglamenta las actuaciones consulares en calidad de notario.
**1.32** Matriz: Documento que incorpora condiciones técnicas, de riesgos o económicas que debe tener en cuenta el proponente al momento de estructurar su oferta y ejecutar el Contrato.
**1.33** Medio Magnético: Dispositivo que utiliza materiales magnéticos para archivar información digital, tales como USB, discos duros o CD que almacenan grandes volúmenes de datos en un espacio físico pequeño.
**1.34** Pago Anticipado: Extinción anticipada de obligaciones a través del pago de una parte del precio.
**1.35** Pliego de Condiciones: Conjunto de reglas que rigen el Proceso de Contratación y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los proponentes deben formular su oferta para participar en el Proceso de Contratación.

**1.36** Pliego de Condiciones Tipo: Documento estructurado, actualizado y publicado por Colombia Compra Eficiente que incorpora las condiciones habilitantes, requisitos de puntaje y demás aspectos señalados en el artículo 1 de la Ley 2022 de 2020.
**1.37** Porcentaje de AIU: Porcentaje de los costos directos destinados a cubrir: los gastos de administración (A), que comprende los gastos de dirección de obra, gastos administrativos de oficina, etc.; los imprevistos (I), que corresponde a un porcentaje destinado a cubrir los gastos que surjan y que no fueron previstos, y las utilidades (U) que corresponde a la remuneración propiamente dicha del Contratista por su trabajo.
**1.38** Precio Global: Modalidad de pago cierto, cerrado e inalterable como única remuneración por el objeto contratado.
**1.39** Precios Unitarios: Modalidad de pago por unidades o cantidades de obra siendo el valor total del contrato el correspondiente al resultado de multiplicar las cantidades de obras efectivamente ejecutadas por el precio de cada una de ellas.
**1.40** Presupuesto Oficial Estimado: Valor total que la Entidad Estatal determina como necesario para ejecutar el objeto del contrato con base en el estudio previo y el análisis del sector.
**1.41** Proponente Plural: Figura asociativa en la cual dos o más personas en forma conjunta se unen para la presentación de una propuesta, celebrar y ejecutar un contrato. No constituyen una persona jurídica independiente de sus integrantes. Puede tener la figura de Consorcios o Uniones Temporales.
**1.42** Proponente: Persona o grupo de personas que presentan una oferta para participar en el Proceso de Contratación.
**1.43** Reembolso de Gastos: Forma de pago en la cual el Contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad Estatal en forma periódica rembolsa dichos gastos y además reconoce a éste los honorarios que se pactan por su gestión.
**1.44** Selección Objetiva: Principio que busca que la escogencia de los colaboradores de la administración responda a criterios objetivos, en concordancia con los principios que rigen la función administrativa.
**1.45** Subcontratista: Persona natural o jurídica que contrata el contratista principal para ejecutar una actividad previamente contratada por una Entidad Estatal u otra persona natural o jurídica.
**1.46** Sobre 1: Instrumento que permite incluir los documentos relacionados con el cumplimiento de los requisitos habilitantes, así como los requisitos y documentos a los que se les asigna puntaje que son diferentes a la oferta económica.
**1.47** Sobre 2: Instrumento que permite incluir la oferta económica.
**1.48** Sucursal: Establecimiento de comercio abierto por una sociedad, dentro o fuera de su domicilio, para desarrollar los negocios sociales o de parte de ellos, administrados por mandatarios con facultades para representar a la sociedad
**1.49** Trato Nacional: Principio según el cual un Estado concede a los nacionales de otro Estado el mismo trato que otorga a sus nacionales.
**1.50** Unión Temporal: Forma asociativa en la cual dos o más personas que en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se imponen de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de sus integrantes.
**1.51** Utilidad Operacional: Ingresos, costos y gastos operacionales relacionados directamente con el objeto social de la empresa o de la persona natural, con su actividad principal, dejando de lado los gastos e ingresos no operacionales, es decir, aquellos ingresos diferentes a los obtenidos en el desarrollo de la actividad principal de la empresa, o su actividad, ingresos que por lo general son ocasionales o que son accesorios a la actividad principal.
**1.52** Vigencia Fiscal: Período que comprende desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año.
2. GLOSARIO ESPECÍFICO TÉCNICO

[La Entidad Estatal deberá incorporar en orden alfabético los conceptos adicionales que apliquen al Proceso de Contratación que no estén incluidos en el presente anexo] 6

[Respecto a la categorización de las vías, se maneja en los documentos tipo la definición de vías primarias, secundarias o terciaras, hasta que se cumpla el plazo establecido en la Resolución 411 del 26 de febrero de 2020 por parte del Ministerio de Transporte, o aquellas que las modifiquen, adición o deroguen; en la cual se detallan los lineamientos de categorización de vías de primer, segundo y tercer orden de acuerdo con la *matriz y guía para realizar la categorización de la red vial nacional.*]

**2.1** Accesibilidad: Condición que permite, en cualquier espacio o ambiente ya sea interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable, eficiente y autónoma de los servicios instalados en esos ambientes.

**2.2** Actividades y Obras de Protección: Labores mecánicas de protección y mitigación, permanentes o provisionales, sobre los activos, redes e infraestructura de servicios públicos y actividades complementarias, tecnologías de la información y las comunicaciones y de la industria del petróleo.

**2.3** Actualización Sísmica: Análisis total de la estructura desde las fundaciones, pasando por la subestructura y su conexión con la superestructura para que al realizar el análisis de vulnerabilidad sísmica se dé la actualización y cumplimiento con lo establecido en la sección A. 3.5 CARGAS POR SISMO del Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo – Resistente. Los procesos constructivos involucran el estudio del espectro sísmico desde el componente geotécnico hasta la forma de implementar los conectores entre la superestructura y la subestructura. Estas actividades requieren del mantenimiento y reforzamiento previo de los elementos estructurales.

**2.4** Áreas del Aeródromo: Espacio físico definido en tierra o en agua destinado total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

Dentro del aeródromo, se cuenta con el área del aeródromo la cual es un sitio destinado al despegue y aterrizaje de aeronaves. Estas áreas se refieren a:
a. Lado Aire: Está compuesto por el área de movimiento de aeronaves, pistas, calles de rodaje, taxeos, hangares y plataformas, cuyo objeto es facilitar la operación de aeronaves y que por su naturaleza el ingreso a esas áreas está sujeto a restricción y/o control del explotador del aeródromo.

b. Lado Tierra: Está compuesta por los edificios, parqueaderos, instalaciones, dispuestos para los usuarios internos o externos del aeropuerto, se dividen en:

1. Áreas públicas: Son edificios, instalaciones y servicios dispuestos para el uso del público en general sin restricción en su ingreso.
2. Área restringida: Son edificios, instalaciones y servicios exclusivas a aquellas personas, mercancías y/o vehículos que dispongan de autorización otorgada por el explotador del aeropuerto que habilite su ingreso.

**2.5** Alameda: Espacios constituidos por los bienes de uso público destinados al desplazamiento, uso y goce de los peatones y por los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles de propiedad privada que se integran visualmente para conformar el espacio urbano. Tiene como soporte la red de andenes, cuya función principal, es la conexión peatonal de los elementos simbólicos y representativos de la estructura urbana.

**2.6** Ancho de Vía: Medida transversal de una zona de uso público, compuesta por andenes, calzadas, ciclorrutas y separadores, para el tránsito de peatones y vehículos.

**2.7** Andén o Acera: Franjas de espacio público construido paralelas a las calzadas vehiculares de las vías públicas, destinadas al tránsito de peatones, personas con movilidad reducida y en algunos casos de ciclousarios.

**2.8** Calzada: Zona de la vía, destinada a la circulación de vehículos. Las calzadas pueden ser pavimentadas o no. Si son pavimentadas, queda comprendida entre los bordes internos de las bermas. Para la verificación del ancho de calzada requerido en vías construidas fuera del territorio nacional se tendrá en cuenta el ancho comprendido entre el borde interior de las bermas, es decir la suma simple del ancho de carriles consecutivos.

**2.9** Calzada de Servicio: Calzada adyacente a una vía arteria, que cumple una función de accesibilidad a predios y soporta un tráfico de carácter local.

**2.10** Carretera: Infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos terrestres automotores (carros, buses, camiones, motos, bicicletas, autobuses) en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo con niveles adecuados de seguridad y de comodidad. Puede estar constituida por una o varias calzadas, uno o varios sentidos de circulación, o uno o varios carriles en cada sentido, de acuerdo con las exigencias de la demanda de tránsito y la clasificación funcional de la misma.

**2.11** Carreteras o Vías Primarias: Troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los

demás países. Este tipo de carreteras pueden ser de calzadas divididas según las exigencias particulares del proyecto.

Nota: Para proyectos de infraestructura vial que se hayan construido fuera del territorio nacional, se consideran CARRETERAS PRIMARIAS aquellas que sean certificadas por la Entidad contratante mediante alguno de los documentos válidos establecidos en el presente pliego de condiciones para la acreditación de la experiencia, donde se indique que el ancho de calzada es mayor o igual a siete (7.0) metros, o que se acrediten tres o más carriles vehiculares por calzada.

**2.12** Carreteras o Vías Secundarias: Vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una Carretera Primaria. Las carreteras consideradas como secundarias pueden funcionar pavimentadas o en afirmado.

**2.13** Carreteras o Vías Terciarias: Vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí. Las carreteras consideradas como terciarias funcionan en general en afirmado.

**2.14** Carril: Franja longitudinal de una calzada con ancho suficiente para la circulación segura y confortable de una sola fila de vehículos terrestres automotores.

**2.15** Ciclovía: Vía o sección de calzada destinada ocasionalmente para el tránsito de bicicletas, triciclos y peatones.

**2.16** Ciclorruta: Calzada destinada de manera permanente a la circulación de bicicletas, ubicada en el andén, el separador o segregada de la calzada vehicular o en otros lugares autorizados, debidamente señalizada y delimitada.

**2.17** Concreto Asfáltico: Material resultante de la mezcla de cemento asfáltico convencional y/o modificado y agregados pétreos.
**2.18** Concreto Hidráulico: Material resultante de la mezcla de cemento portland, agua y agregados pétreos.
**2.19** Concreto Hidráulico Reforzado: Material resultante de la mezcla de cemento portland, agua, agregados pétreos y/o aditivos y acero de refuerzo.

**2.20** Conservación: Conjunto de actividades que se ejecutan sobre una infraestructura vial y/o del espacio público asociado a la infraestructura de transporte orientadas a preservar las estructuras de pavimento para que ofrezcan condiciones de uso aceptable ya sea que se cumpla en período de vida útil o a ampliar un nuevo período, empleando los tratamientos necesarios con el fin de retardar su deterioro. Incluye las actividades de mantenimiento rutinario, periódico, rehabilitación o reconstrucción.

**2.21** Deprimido: Infraestructura construida a un paso inferior de aquellas infraestructuras que la rodean en un cruce de dos o más ejes de infraestructura de transporte a diferentes alturas para no interrumpir el flujo de tráfico cuando se cruzan entre sí. La composición de esos ejes de infraestructura de transporte no tiene que ser uniforme, sino que puede consistir en una mezcla de caminos, senderos, vías férreas, canales, o pistas de aeropuertos.

**2.22** Dragado: Acción de remover sedimentos o roca, bajo agua, de un lecho marino o fluvial. Obra de ingeniería hidráulica. Procedimiento mecánico mediante el cual se remueve material del fondo o de la bancada de un sistema fluvial, en general de cualquier cuerpo de agua para disponerlo en un sitio donde presumiblemente el sedimento no volverá a su sitio de origen.

**2.23** Dragado Marítimo y/o Fluvial: Acción de remover sedimentos o roca, bajo agua, de un lecho marino o fluvial.

**2.24** Draga de Corte de succión (Cutter Suction Dredger - CSD): Embarcación o artefacto naval que draga mediante la acción de una cabeza de corte que rompe o disgrega el suelo o lecho que succiona los sedimentos o el suelo mediante la acción de una bomba y lo transporta a la zona de disposición por tubería.

**2.25** Draga de Arrastre de succión con Tolva (TSHD – Trailing Suction Hopper dredger): Embarcación autopropulsada y capaz de transportar cierta cantidad de sólidos en una tolva, los cuales son aspirados del fondo del cuerpo de agua por un tubo dotado con un cabezal de succión.

**2.26** Draga Mecánica: Embarcación o artefacto naval que utiliza exclusivamente medios mecánicos para la excavación y extracción del material. Se pueden clasificar en: Dragalinas, Dragas de Cuchara Almeja, Dragas de Pala (Dipper) y Dragas de Rosario de Cangilones.

**2.27** Dimensionamiento: Corresponde al área de intervención que se solicita de acuerdo a la matriz de experiencia y en aplicación adecuada del criterio de dimensionamiento para la determinación del requisito para su validez éste debe guardar relación directa con el objeto a contratar, es decir que, el objeto del contrato que acredita el dimensionamiento en el presente proceso, para su validez debe ser o incluir obras de estabilización de taludes o recuperación de la banca de acuerdo al concepto contenido en el presente glosario, de existir obras adicionales diferentes a estas serán descontadas.

**2.28** Edificio Institucional: Edificación que ha sido construida para funciones específicas (administrativas, educación, salud, cultura, etc.) principalmente para el beneficio e interés público, como, por ejemplo; escuelas, universidades, hospitales, estadios, teatros, archivos, biblioteca, edificios de la policía, cárceles, etc.

**2.29** Edificio Comercial: Edificación cuya actividad principal es la venta de productos directamente al público o la prestación de servicios relacionados con los mismos, incluyendo, tanto las tiendas y los grandes almacenes, los cuales suelen constituir un único establecimiento con un único titular, como, por ejemplo, los centros comerciales, los mercados, las galerías comerciales, etc.

También se consideran de uso comercial aquellos edificios en los que se prestan directamente al público determinados servicios no necesariamente relacionados con la venta de productos, pero cuyas características constructivas y funcionales, actividad y las de los ocupantes se puedan asimilar más a las propias de este uso que a las de cualquier otro. Como ejemplos de dicha condición están las lavanderías, los salones de peluquería, etc.

**2.30** Edificio Multifamiliar: Inmueble que agrupa tres o más unidades de vivienda independientes, donde el terreno es una propiedad común, y que cuenta con servicios y bienes compartidos como circulaciones, escaleras (ascensores), estacionamientos, áreas verdes y sociales etc. Este tipo de edificio puede desarrollarse tanto en vertical como en horizontal.

**2.31** Enrocados o Escolleras Marítimos: Obra civil hidráulica marítima constituida por rocas o piedras para conformar una protección contra el oleaje o corrientes marinas, tales como diques, espolones recubrimiento de orillas

**2.32** Escollera: Dique de defensa que se construye con piedras o elementos prefabricados dispuestos en ríos (fluvial) o costa marítima (marítima) para resguardo contra marejada y las corrientes.

**2.33** Estabilización de Taludes: Diseño y/o construcción del conjunto de obras de contención, movimiento de tierras, obras de drenaje superficiales y subsuperficiales y obras de protección requeridas para garantizar la estabilidad de taludes de corte, terraplén y laderas naturales de las vías.

**2.34** Estación Férrea: Edificio diseñado para la llegada y salida de trenes, que permite y regula el acceso de pasajeros y mercancías.

**2.35** Estructura: Ensamblaje de elementos diseñados para soportar las cargas gravitacionales y resistir las fuerzas horizontales. Las estructuras pueden ser catalogadas como estructuras de edificaciones o estructuras diferentes a las de las edificaciones2.

**2.36** Espacio Público: Conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que transcienden los límites de los intereses individuales de los habitantes. El espacio público comprende, entre otros, los siguientes aspectos: a. Los bienes de uso público, es decir aquellos inmuebles de dominio público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional, destinados al uso o disfrute colectivo; b. Los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público; Las áreas requeridas para la conformación del sistema de espacio público en los términos establecidos en el Decreto 1504 de 1998 compilado en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que la reemplace, complemente o modifique.

**2.37** Experiencia general: Es la adquirida por el proponente en las actividades indicadas en la matriz de acuerdo a la clase de obra que se pretende contratar

2 NSR-10. Título A. Capítulo A.13. 10

**2.38** Experiencia Específica: Es la adquirida por el proponente en obras cuyo objeto posea las mismas características del objeto a contratar, es decir estabilización de taludes o recuperación de la banca conforme a lo definido para caso en el presente glosario.

**2.39** Espacio Público Asociado a la Infraestructura de Transporte: Elementos constitutivos artificiales o construidos3, tales como:

a. Áreas integrantes de los perfiles viales peatonal y vehicular, constituidas por:
o Los componentes de los perfiles viales tales como: áreas de control ambiental, zonas de mobiliario urbano y señalización, cárcamos y ductos, túneles peatonales, puentes peatonales, escalinatas, bulevares, alamedas, rampas para discapacitados, andenes, malecones, paseos marítimos, camellones, sardineles, cunetas, ciclopistas, ciclovías, estacionamiento para bicicletas, estacionamiento para motocicletas, estacionamiento bajo espacio público, zonas azules, bahías de estacionamiento, bermas, separadores, reductores de velocidad, calzadas, carriles.

o Los componentes de los cruces o intersecciones, tales como: esquinas, glorietas, orejas, puentes vehiculares, túneles y viaductos.

Para los fines de los Documentos Tipo se entiende que estos elementos del Espacio Público deberán estar asociados o vinculados a una infraestructura de transporte.
**2.40** Franja de Circulación Peatonal: Zona o sendero de las vías de circulación peatonal, destinada exclusivamente al tránsito de las personas.

**2.41** Gálibo: Altura entre la superficie de rodadura de la calzada (o lámina de agua) y el borde inferior de la superestructura de un puente o viaducto.

**2.42** Infraestructura o Red Vial Local: Conjunto de vías que permiten la comunicación entre las urbanizaciones y la red vial secundaria, garantizando la accesibilidad interna a cada una de las unidades prediales de la urbanización.

**2.43** Infraestructura o Red Vial Principal: Malla vial principal, arterial y demás vías de mayor jerarquía que hacen parte de los sistemas generales o estructurantes del plan de ordenamiento territorial, Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Esquema de Ordenamiento Territorial y demás normas de ordenamiento territorial, que soportan los desplazamientos de larga distancia, permitiendo la movilidad dentro del respectivo municipio o distrito a escala regional, metropolitana y/o urbana.

**2.44** Infraestructura o Red Vial Secundaria: Conjunto de vías que permiten la movilidad y articulación entre la malla vial arterial o principal y la red vial local.

**2.45** Intercambiador Vial / Intersección Vial: Dispositivos viales en los que dos o más carreteras se encuentran ya sea en un mismo nivel o bien en distintos, produciéndose cruces y cambios de trayectorias de los vehículos que por ellos circulan.

**2.46** Longitud de Vía: Distancia desde el punto inicial hasta el punto final a través del eje del alineamiento vial.

**2.47** Luz: Distancia en proyección horizontal que existe entre dos apoyos de una viga.
**2.48** Luz Principal: Es la mayor longitud entre apoyos de la viga más larga del puente, cuando éste tenga más de una.

**2.49** Mantenimiento de Emergencia: Intervenciones en la infraestructura derivada de sucesos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros, que a la luz de la legislación vigente puedan considerarse eventos de fuerza mayor o caso fortuito (artículo 12 de la Ley 1682 de 2013).

**2.50** Mantenimiento Integral: Conjunto de acciones tendientes a restablecer, extender y mantener la capacidad estructural y las condiciones superficiales de un corredor vial, mediante las siguientes actividades: Mantenimiento Rutinario, Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Periódico, Refuerzo Estructural, Gestión Vial, Atención de Emergencias y Prestación de servicios a los usuarios.

**2.51** Mantenimiento Periódico: Actividades de conservación a intervalos variables, destinados primordialmente a recuperar los deterioros ocasionados por el uso o por fenómenos naturales o agentes externos.

**2.52** Mantenimiento Rutinario. Conservación continua (a intervalos menores de un año) con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte.

**2.53** Mejoramiento: Cambios en una infraestructura de transporte con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales4.

**2.54** Muelle Fluvial: Infraestructura levantada a orillas de un río, que sirve para que las embarcaciones puedan atracar y/o embarcar y/o desembarcar pasajeros y/o carga.

**2.55** Muelle Flotante: Artefacto naval flotante que sirve para que las embarcaciones puedan atracar y/o embarcar y/o desembarcar pasajeros y/o carga en un río o en el mar.

**2.56** Muelle en Concreto: Estructura construida en concreto ubicada a orillas de un río o el mar, que sirve para que las embarcaciones puedan atracar y/o embarcar y/o desembarcar pasajeros y/o carga.

**2.57** Muelle Metálico: Estructura construida en metal ubicada a orillas de un río o el mar, que sirve para que las embarcaciones puedan atracar y/o embarcar y/o desembarcar pasajeros y/o carga.

**2.58** Obra Civil Hidráulica: Obra de ingeniería civil construida, en el cauce de ríos, caños, esteros, cuerpos de agua de origen fluvial o lecho del mar con el objetivo de controlar el agua, con fines de aprovechamiento, encauzamiento o de defensa.

**2.59** Obra Civil Marítima: Obra ejecutada en el lecho marino.

**2.60** Obra Civil Fluvial: Obra ejecutada en la sección hidráulica de un río.

**2.61** Obra de Protección fluvial: Obra Civil Hidráulica para proteger o defender una orilla de un río contra la acción de la erosión por la acción de sus aguas con el propósito de estabilizarlas.

4 Decreto Reglamentario No. 769 de 2014, compilado en el Decreto Único Reglamentario No. 1076 de 2015.
**2.62** Obras preliminares en proyectos de mejoramiento de malla vial urbana: Son aquellas obras que comprende localización y replanteo topográfico, demolición de placa maciza concreto, demolición de anden/contra piso concreto.

**2.63** Obras de drenaje y protección en proyectos de mejoramiento malla vial urbana: Debe comprender obras de excavación manual y retiro material común, tubería PVC drenajes, sumideros en ladrillo, demolición y re nivelación de pozo en ladrillo, construcción de filtros a cualquier profundidad, pozo de inspección, cajas de inspección ladrillo.

**2.64** Obras de pavimentación en proyectos de mejoramiento de la malla vial urbana: Excavación de cortes y canales sin clasificar, Suministro extendida y compactación de material seleccionado para base granular, Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Subbase granular, imprimación con emulsión asfáltica CRL-1H, Construcción de carpeta asfáltica en caliente MDC-2, incluye barrido, suministro y compactación, pedraplén compacto, construcción de apiques para verificar y optimizar estructura de pavimento.

**2.65** Obras de sardineles y andenes en proyectos de mejoramiento de la malla vial urbana: Comprende las actividades de: Excavación manual y retiro material común, Instalación De Sardinel Prefabricado A-10, Incluye Mortero De Pega Según Norma Ntc 4109, relleno con material de afirmado compactado plancha vibradora, suministro e instalación de bordillo prefabricado a-80.

**2.66** Obras de instalaciones hidráulicas sanitarias y eléctricas en proyectos de mejoramiento de la malla vial urbana: Reparación de acometida hidráulica domiciliaria incluye excavación y relleno, suministro e instalación de acometida incluye tubería, reparación de acometidas eléctricas (incluye cableado y conexión

**2.67** Actividades de transporte de materiales de construcción en proyectos de mejoramiento de la malla vial urbana: Comprende transporte de material suelto, mezcla asfáltica, material de afirmado y/o granular.

**2.68** Paramento: Plano vertical que delimita el inicio de la construcción en un predio. Cuando no existe antejardín coincide con la línea de demarcación.

**2.69** Paso e Intersección a Desnivel Vehicular: Infraestructura formada por el cruce de dos o más corredores en distinto nivel, con la finalidad de no interrumpir el flujo vehicular, salvando obstáculos naturales o artificiales.

**2.70** Pavimentos Asfálticos y/o Pavimentos de Concreto Hidráulico Reforzado: Estructura constituida por un conjunto de capas superpuestas, adecuadamente compactados, que se construyen sobre la subrasante con el objeto de soportar las cargas del tránsito durante un período de varios años, brindando una superficie de rodamiento uniforme, cómoda y segura. Dichas capas superficiales se encuentran en contacto directo con el tráfico de vehículos o aeronaves y pueden estar constituidas en concreto asfáltico o en concreto hidráulico reforzado.

**2.71** Perfil Vial: Representación gráfica de una vía que esquematiza, en el sentido perpendicular al eje, el conjunto de elementos urbanísticos que la comprenden entre los paramentos de los inmuebles.

**2.72** Pistas de Aeropuertos: Infraestructura del transporte, cuya finalidad es permitir la circulación, despegue y aterrizaje, de aviones (aeronaves) en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, tales como pistas de aeropuertos, calle de rodaje o pista de taxeo; plataforma o rampa de aeropuerto.
**2.73** Placa Huella: Estructura conformada por placas de concreto hidráulico reforzado separadas por franjas de concreto ciclópeo, confinadas por bordillos y/o cunetas construidas sobre una base de afirmado y/o material seleccionado compactado y obras de drenaje.

**2.74** Plazas: Plazoletas de menor extensión que generalmente ocupan una manzana completa.

**2.75** Plazoletas: Áreas de espacio público abiertas, tratadas como zonas duras y destinadas al disfrute de los ciudadanos y las actividades de convivencia, ocupan media manzana.

**2.76** Plazuelas: Áreas de espacio público abiertas, tratadas como zonas duras y destinadas al disfrute de los ciudadanos y a las actividades de convivencia que ocupan un cuarto de manzana.

**2.77** Pontones: Es una estructura de drenaje para el paso de vehículos, cuya luz medida paralela al eje de la carretera es menor o igual a diez metros (10m).

**2.78** Proyectos de mejoramiento malla vial urbana: Son aquellos proyectos que comprende el cambio de especificaciones y dimensiones de la obra ejecutadas dentro del casco urbano, debe comprender la construcción de obras en infraestructura ya existente, que permitan una adecuación de la obra a los niveles de servicio requeridos por las condiciones actuales y proyectadas. El alcance del proyectos de mejoramiento debe comprender obras de: preliminares, drenaje y protección; pavimentación; sardineles y andenes; instalaciones hidráulicas sanitarias y eléctricas y transporte de materiales de construcción pesada.

**2.79** Proyectos de mejoramiento y/o reforzamiento estructural de infraestructura aeroportuaria (lado tierra): Para el presente proceso se entiende por proyectos de mejoramiento y/o reforzamiento estructural, el conjunto de todas las obras a ejecutar en una edificación con el fin de garantizar que la misma tenga la capacidad de soportar las cargas que impongan su naturaleza y su uso para contrarrestar la vulnerabilidad de la estructura.

**2.80** Proyectos de mejoramiento mediante construcción de placa huella: Son aquellos proyectos que comprenden el mejoramiento de una vía rural mediante la construcción de placa huella.

**2.81** Proyectos de rehabilitación: Son las actividades que tienen por objeto reconstruir o recuperar las condiciones estructurales

**2.82** y funcionales iniciales de la obra de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con que fue diseñada. Para este proceso deben comprender como mínimo las actividades de construcción de capas granulares para estructura de pavimento y construcción de superficie de rodadura en concreto asfáltico o hidráulico.

**2.85** Proyectos de rehabilitación de puentes: Es toda obra efectuada, tanto a la infraestructura como a la superestructura,

**2.86** encaminada a recuperar y reestablecer las condiciones físico mecánicas iniciales del puente.

**2.87** Proyectos de pavimentación: Es la actividad cuyo propósito es la materialización de la estructura de pavimento constituida por concreto asfáltico y/o hidráulico y una o varias capas granulares. (Subbases y/o bases).

**2.88** actividades de obra: componentes de seguridad vial o semaforización o puentes.

**2.89** Puente en Concreto Hidráulico: Estructura cuya losa o placa de circulación vehicular está soportada por elementos estructurales construidos con concreto hidráulico.

**2.90** Puente Férreo: Infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la continuación de la circulación de vehículos férreos exclusivamente (trenes, locomotoras, vagones) que circulan en carrileras y/o rieles especializados, en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, permitiendo pasar obstáculos, como ríos, quebradas, otras vías, carreteras, vías férreas, etc.

**2.91** Puente Metálico: Estructura cuya losa o placa de circulación vehicular está soportada por elementos estructurales metálicos.

**2.92** Puente Metálico Modular: Estructura que se monta o desmonta mediante la simple adición de componentes de acero modulares prefabricados para puentes. Los puentes pueden adaptarse fácilmente hasta la longitud, ancho y resistencia deseados, permitiendo diversas aplicaciones y usos.

**2.93** Puente Mixto: Estructura que teniendo mínimo dos luces, una de ellas es metálica y la otra es en concreto hidráulico.

**2.94** Puentes Peatonales: Infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la continuación de la circulación de peatones (en algunos casos también bicicletas) en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, permitiendo pasar obstáculos, como ríos, quebradas, otras vías, carreteras, vías férreas, etc.

**2.95** Puentes Vehiculares y/o Viaductos: Infraestructura del transporte en concreto, acero o mixto compuesta por infraestructura y superestructura, cuya finalidad es permitir la continuación de la circulación de automóviles (carros, buses, camiones, autobuses) en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, permitiendo pasar obstáculos, como ríos, quebradas, otras vías, carreteras, y vías férreas, que permite atravesar un accidente geográfico (río o depresión) o Paso a Desnivel para el paso de vehículos.

**2.96** Recuperación de Banca: Para los efectos del presente proceso se entienden obras de recuperación de la banca o de estabilización aquellas que comprenden la construcción de gaviones y propenden por la recuperación de las condiciones de estabilidad iniciales de una vía causadas por desbordamiento de corriente de agua (rio o quebrada o aguas pluviales ), con el fin de restablecer la transitabilidad y mitigar los efectos adversos que la materialización de la amenaza puede acarrear sobre la estructura vial

**2.97** Red Vial: Conjunto de vías terrestres vehiculares urbanas y rurales.

**2.98** Reforzamiento Estructural: Adición de fuerza o capacidad de carga a un de elemento estructural que hace parte de un todo ya sea definido como superestructura, subestructura o fundación. Los ejemplos incluyen la instalación de barras de refuerzo de metal debidamente ancladas al elemento existente en la forma establecida en los estudios y diseños antes de verter el hormigón; o instalar las placas de refuerzo metálicos en la intersección de varios elementos; o realizar el reforzamiento mediante la implementación de sistemas compuestos como el refuerzo con fibra de carbono; o utilización de aceros estructurales; o implementación de reforzamiento mediante tensiona miento exterior de los elementos requeridos. Es de resaltar que puede llevarse a cabo la combinación de varias de las actividades mencionadas según lo establezcan los estudios y diseños para el reforzamiento estructural. En ningún caso se tiene en cuenta el componente sísmico, ni un análisis geotécnico de las fundaciones, ni estudios hidráulicos de la estructura; puesto que la actividad consiste en reforzar los elementos que se encuentran en mal estado y permitir aumentar la vida útil de la misma. Las actividades de reforzamiento se realizan para recuperar la capacidad por la acción de agentes externos a la estructura como ataques terroristas; accidentes y/o colisiones; fuerza mayor o caso fortuito donde se presente una mayor acción de las cargas por vientos, mayor fuerza de la corriente, material de arrastre y condiciones de sedimentos; y el empuje de tierras no contempladas en los diseños iniciales. Además de ataques por agentes químicos y/o la falta de mantenimiento de los elementos estructurales los cuales afectan la durabilidad y la estabilidad de la estructura. Esta actividad no implica actualizar la capacidad de carga de la estructura. Estas actividades requieren del mantenimiento previo de los elementos estructurales.

**2.99** Reforzamiento Estructural o Rehabilitación Estructural de Puentes: Trabajos de reparación con los cuales se pretende que los puentes aumenten su período de vida útil e incluyen la intervención de los elementos estructurales del puente. El reforzamiento abarca desde la rehabilitación del concreto degradado, la renovación de elementos, aumento de las secciones de los elementos, adición de refuerzo y postensionamientos externos.

**2.100** Rehabilitación: Reconstrucción de una infraestructura de transporte para devolverla al estado inicial para la cual fue construida.

**2.101** Repotenciación Estructural: Reforzamiento del conjunto de elementos estructurales de tal forma, que se pueda adicionar la capacidad de la estructura mediante procesos constructivos que garanticen el aumento de la capacidad para la cual fue diseñada inicialmente. En el caso específico de los puentes involucra la actualización de cargas por el nuevo camión de diseño según lo establecido en el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes – sección A.3.4 CARGA VIVA. y/o la necesidad de adosar nuevos elementos (involucran nuevas cargas) para realizar ampliación del tablero y/o añadir pasos de tuberías y/o redes de servicios públicos o cualquier otro requerimiento de carga que no se encontraba previsto en el diseño inicial de la estructura. Por ende, no involucra el componente sísmico. Estas actividades requieren del mantenimiento previo de los elementos estructurales.

**2.102** Sardinel o Bordillo: Elemento que separa una calzada del andén o del separador de una vía.

**2.103** Sede Férrea: Inmueble caracterizado por contener en un solo predio, edificios de servicio, mantenimiento y operación ferroviaria, dentro los que pueden estar, estación de pasajeros, talleres férreos, campamentos, bodegas entre otros.

**2.104** Señalización: Conjunto de señales destinado a regular el tránsito. Dichas señales pueden ser verticales, horizontales o demarcaciones.

**2.105** Señalización Vertical: Dispositivos físicos que indican la forma correcta como deben transitar los usuarios de las vías; se instalan para transmitir órdenes o instrucciones mediante palabras o símbolos.

**2.106** Separador: Franja de una vía dispuesta en forma longitudinal y paralela al eje de esta que separa y canaliza flujos de circulación. Pueden ser centrales y laterales o intermedios.

**2.107** Subsistema Vial: Subsistema que compone el sistema de movilidad y que está a su vez conformado por los siguientes componentes: malla vial arterial, malla vial intermedia, malla vial local, alamedas y pasos peatonales, red de ciclorrutas y corredores de movilidad local, malla vial rural.

**2.108** Taller Férreo: Edificio o edificios especializados para la atención y mantenimiento de los diferentes componentes de un sistema ferroviario, dentro de los que están el material rodante y los diferentes equipos eléctricos y electromecánicos.

**2.109** Tráfico o Tránsito Vehicular: Volumen de vehículos que circulan por un punto específico de infraestructura de transporte periódicamente o en un período determinado.

**2.110** Transporte Fluvial: Actividad que tiene por objeto la conducción de personas, animales o cosas mediante embarcaciones por vías fluviales.

**2.111** Vehículo: Aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público.

**2.112** Vías: Franja de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales.

**2.113** Vías Férreas y/o Corredores Férreos: Infraestructuras del transporte, cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos férreos exclusivamente (trenes, locomotoras, vagones) que lo hacen en carrileras y/o rieles especializados, en condiciones de continuidad en el espacio y en el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad.

**2.114** Vías Fluviales: Ríos, caños, esteros o cuerpos de agua de origen fluvial que se utilizan como medio de transporte de pasajeros /o carga.

**2.115** Vía Peatonal: Áreas o zonas de la ciudad destinadas para el tránsito exclusivo de peatones donde está restringida la circulación de vehículos motorizados.

**2.116** Vías Rurales: Estructuras físicas que permiten el acceso o entrada a fincas, haciendas o campos, las cuales se encuentran localizadas dentro del perímetro rural de la población.

**2.117** Vías Urbanas: Calles, carreras, transversales, avenidas, diagonales, glorietas, autopistas, troncales, variantes, o a la denominación establecida según la nomenclatura de la población correspondiente, las cuales se encuentran localizadas dentro de su perímetro urbano. Nota: Para proyectos de infraestructura vial que se hayan construido fuera del territorio nacional, se consideran Vías Urbanas aquellas que sean certificadas por la entidad contratante mediante alguno de los documentos válidos establecidos en el presente pliego de condiciones para la acreditación de la experiencia, donde se indique que el ancho de calzada es mayor o igual a siete (7.0) metros, o que se acrediten tres o más carriles vehiculares por calzada

**2.118** Vías Verdales: Para el presente proceso se entiende por vías veredales las que permiten el acceso o entrada a veredas, las cuales se encuentran localizadas dentro del perímetro rural de la población.

**2.119** Zona Verde: Espacio de carácter permanente, abierto y empradizado, de dominio o uso público, que hace parte del espacio público efectivo y destinado al uso recreativo.