LICITACIÓN PÚBLICA

IDU-LP-SGI-014-2024

“BRIGADA DE REACCIÓN VIAL PARA EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS ACTIVIDADES PUNTUALES EN LA MALLA VIAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 4, GRUPO 5 Y GRUPO 6”

BOGOTA D. C., NOVIEMBRE DE 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:....4
1.1. ALCANCE DEL PROYECTO:....4
1.2. ANTECEDENTES:....7
1.3. PRESUPUESTO DISPONIBLE....10
2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR....11
2.1. META FISICA ESTIMADA....11
2.2. FILTROS Y RESERVAS....14
3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:....15
3.1. CORRECCIÓN DE FALLAS LOCALIZADAS....16
3.2. INVENTARIO DE DAÑOS....18
3.3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN....19
3.4. INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA INTERVENCIÓN....21
3.5. ANTICIPO (SI APLICA)....22
3.6. CRONOGRAMA DEL PROYECTO....23
3.7. MEMORIA TÉCNICA DE LA OBRA....24
3.8. MANEJO DE PAQUETES DE OBRA....25
3.9. ESPECIFICACIONES PARTICULARES....26
3.10. ESPECIFICACIONES GENERALES Y/O PARTICULARES....27
3.11. CONTROL DE CALIDAD....27
3.12. SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA....31
3.13. INTERVENTORÍA....41
3.14. VIGILANCIA Y CONTROL....41
3.15. REUNIONES DE SEGUIMIENTO....42
4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO....42
4.1. PLAZO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO:....42
4.2. ANÁLISIS DE APLICABILIDAD DE FRENTES 7X24 EN EL PROYECTO....44
5. FORMA DE PAGO....45
6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO....46
6.1. CONDICIONES PARA EL RECIBO....46
6.2. IDENTIFICACIÓN FRENTES DE OBRA....48
6.3. ESPECIFICACIONES APLICABLES AL PROYECTO:....49
7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:....50
8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:....54

9. OBRAS PROVISIONALES: 54

10. SEÑALIZACIÓN 55

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES 55

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO: 56

12.1. ESPECIFICACIONES PARTICULARES 56

12.2. ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN. 56

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES 57

IDU-LP-SGI-014-2024

ANEXO 1
ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"BRIGADA DE REACCIÓN VIAL PARA EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS ACTIVIDADES PUNTUALES EN LA MALLA VIAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 4, GRUPO 5 Y GRUPO 6"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El siguiente proyecto comprende los trabajos necesarios para la ejecución de la ***"BRIGADA DE REACCIÓN VIAL PARA EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS ACTIVIDADES PUNTUALES EN LA MALLA VIAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 4, GRUPO 5 Y GRUPO 6"***. Lo anterior, conforme al Documento Técnico Soporte (DTS) *"Programa para la conservación de la malla vial para la ciudad de Bogotá VIGENCIA 2024"* Anexo 1.0 Programa Conservación Malla Vial*,* remitido a la Subdirección Técnica de Recursos Físicos – Centro de Documentación mediante memorando DTCI 202438500049723 del 15 febrero de 2024.

Este proyecto deberá ejecutarse de acuerdo con lo establecido en este Anexo 1 – Anexo Técnico, los Apéndices, Capítulos, Anexos, Estudios y Documentos Previos, en el contrato y demás documentos contractuales que hacen parte integral del presente proceso.

1.1. ALCANCE DEL PROYECTO:

El alcance de este tipo de contratos contempla la atención en diferentes vigencias, de los daños puntuales (inventariados previamente o no) existentes en los corredores de la Malla Vial Arterial No Troncal, mediante actividades puntuales tales como parcheo, bacheo, y de requerirse, fresado con reposición de carpeta en pavimentos flexibles; reposición total o parcial de losas, en pavimentos rígidos; así como el sello de fisuras, sello de grietas, sello de juntas, entre otras patologías superficiales del pavimento.

La ejecución de las Brigadas contempla, entre otros, la realización por parte del contratista de obra en diferentes vigencias y momentos del plazo contractual, del inventario de daños en los tramos de los corredores viales que le sean asignados por parte del IDU. Se debe tener en cuenta que los daños que se presenten en las intersecciones también deben ser atendidos. Para tal fin, se deberán realizar recorridos conjuntos contratista – interventoría de manera permanente en los corredores asignados a fin de identificar los sitios a atender, determinando su correspondiente presupuesto, requisito previo para el inicio de la intervención.

Los elementos deberán ser intervenidos de acuerdo con las necesidades identificadas, disponibilidad de los recursos y tiempos establecidos, garantizando la intervención en los sitios más críticos acorde con la necesidad de cada corredor vial. Igualmente, el contratista debe programar las inversiones e intervenciones de manera tal que se optimicen los recursos a su disposición, actividad que se deberá realizar de manera permanente. Todas las actividades que se ejecuten serán pagadas a precios unitarios y los recursos presupuestales deberán invertirse a monto agotable.

Se precisa, que las actividades necesarias para la elaboración del inventario de daños no corresponden a diagnósticos, ni a diseños de alternativas de intervención; la actividad a desarrollar básicamente se enmarca en la elaboración del inventario georreferenciado a través del aplicativo dispuesto por el IDU, mediante inspección visual, que permita definir la cobertura de la meta física a ejecutar (áreas de intervención y actividades de obra de conservación por condición de respuesta (o por reacción) a ejecutar). Estas actividades se encuentran dentro de las obligaciones contractuales y **deben ejecutarse con el personal contemplado en la plantilla mínima requerida, por lo que no representará un costo adicional para el Instituto.**

El contratista debe tener presente que, durante la ejecución del proyecto, el IDU podrá excluir (por razones técnicas, judiciales o presupuestales) algunos de los segmentos viales y/o tramos de corredores viales que asigne al contrato, o de ser necesario, incluir otros segmentos y/o tramos viales de la Malla Vial Arterial No Troncal, y de ser el caso de la malla vial que soporta rutas del SITP. La inclusión de nuevos segmentos debe obedecer a la necesidad de garantizar la seguridad y movilidad de los usuarios, a la atención de actividades inmediatas, a requerimientos judiciales o para reemplazar aquellos segmentos viales que por razones técnicas no puedan ser intervenidos.

Los contratos a suscribir serán a precios unitarios y los recursos presupuestales deberán invertirse a monto agotable.

Notas:

- El listado de tramos y/o elementos viales para atención de daños puntuales será entregado por el IDU inicialmente previo a la suscripción del acta de inicio y posteriormente durante la ejecución del contrato.

- Respecto a los tramos y/o elementos viales entregados por el IDU, el Instituto podrá determinar el orden de intervención.

- En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 4 del Decreto Distrital 265 de junio de 2016 mediante el cual se modifica el artículo 10 del Decreto 442 de 2015, *"…toda obra de infraestructura de transporte en el Distrito Capital que se ejecute y adelante en procesos constructivos con asfalto, deberá prever el uso de materiales provenientes del aprovechamiento de llantas usadas en las proporciones técnicas que para el efecto exija el Instituto de Desarrollo Urbano, en la totalidad de metro cuadrado de la mezcla asfáltica usada para la obra en un porcentaje no menor al 25% de la totalidad del volumen de la mezcla asfáltica usada en vías vehiculares (Troncales de tráfico mixto, Malla Vial Arterial No Troncal, Malla Vial Intermedia y Malla Vial Local).*

Parágrafo 2.- *En el caso de vías con intervenciones de mantenimiento (reparcheo) no será obligatorio el uso de asfalto modificado, siendo potestativo del IDU decidir sobre la conveniencia de la aplicación del mismo conforme a lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.".*

En virtud de lo anterior, y de acuerdo a la particularidad de los programas de Brigadas donde se efectúan actividades de bacheo y parcheo, para los contratos de obra que se suscriban, no será exigible dicha condición.

- Las estrategias asociadas a conservación por condición de respuesta o de reacción se realizarán acorde con el inventario de daños que adelantará el contratista, aprobado por la interventoría, dando prioridad a la atención puntual de aquellos que por su avanzado estado de deterioro estén afectando la seguridad vial, la movilidad de los usuarios, acorde con la asignación presupuestal para cada corredor.

- El Contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la normatividad vigente en referencia a los trámites a desarrollarse ante las Empresas de Servicios Públicos (ESP) y demás entidades distritales y nacionales competentes.

- Las intervenciones en los corredores deben incluir la totalidad de las intersecciones de los segmentos que los componen, inclusive la intersección inicial y final de cada segmento, con las actividades de obra definidas para el corredor.

- En el caso que se requiera adelantar trámites ante las ESP para obtener certificaciones o permisos para la realización de las obras objeto del presente programa, el contratista debe realizarlos sin que éstos generen costos adicionales a la oferta económica presentada. Estos trámites corresponden a los estipulados en los convenios marco suscritos entre el IDU y las diferentes ESPs. En el caso en que no se cuente con un Convenio Marco con determinada ESP, el contratista deberá proponer soluciones propias de obra, las cuales deberán estar avaladas y aprobadas por la respectiva ESP y contar con la aprobación de la Interventoría; sin embargo, lo que en primera instancia se contempla es que no se debería presentar interferencia con redes de las ESP, toda vez que las intervenciones planeadas son de carácter superficial, tendientes a mejorar la movilidad y seguridad vial.

- Igualmente es de resaltar que los Planes de Manejo de Tránsito (PMT) y los requeridos para los desvíos y de Manejo Ambiental deben ser aprobados por la Interventoría y por la Entidad Competente.

- El Contratista, durante el desarrollo de los trabajos, deberá verificar la fecha de construcción y las fechas de las pólizas de garantía y estabilidad, de todas las obras de infraestructura (vial, de servicios públicos, estructuras, etc.) existentes dentro del área de influencia de los corredores asignados por el IDU, con el objeto de que no se incluya la ejecución de obras pertenecientes a dichos proyectos y que, por su estado, no se pueden intervenir por estar amparadas bajo póliza de estabilidad. Esta situación deberá ser informada oportunamente por el Contratista de Obra al Interventor y éste al IDU. Será responsabilidad del Contratista si el IDU incurre en doble contratación por su omisión en este aspecto.

- En caso de requerirse la utilización de otras vías y/o elementos del mismo corredor para desvíos, el Contratista deberá informarlo a la interventoría para su concepto y aprobación, al IDU para su visto bueno previo trámite de filtros y reservas ante la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación -DTINI y contar con la aprobación por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad del Plan de Manejo de Tránsito (PMT); las actividades que se requieran para la adecuación de estas vías y/o elementos se pagarán por precios unitarios. En todo caso, el Contratista deberá dejar en iguales o mejores condiciones de estado, las vías y/o elementos viales alternos que utilice para los desvíos del tránsito. El Contratista de Obra deberá garantizar la adecuada movilidad por los corredores a utilizar, y por lo tanto deberá mantenerse o mejorarse las condiciones del pavimento, para permitir una adecuada transitabilidad antes, durante y después de la implementación del PMT.

  Así mismo, estas vías serán objeto de un inventario de daños previo al inicio de los trabajos, en términos de tipo de falla, severidad y extensión, con registro fotográfico y/o fílmico, a fin de determinar las condiciones preexistentes al inicio de los trabajos, y poder contar posteriormente con los elementos de juicio necesarios para cualquier análisis que se deba hacer sobre el tema.

- El contratista debe considerar en su oferta económica, los costos de la totalidad de las labores y servicios necesarios hasta el total recibo a satisfacción de las obras por parte de la Interventoría, el IDU, las Empresas de Servicios Públicos (de requerirse) y los Entes Distritales y Nacionales competentes.

1.2. ANTECEDENTES:

La conservación de la red vial debe ser una actividad recurrente, que se debe adelantar periódicamente, toda vez que las vías se deterioran constantemente por acción de las cargas y del medio ambiente. La inversión pública en conservación vial es un factor determinante para el crecimiento económico y la productividad de la ciudad. No obstante, a pesar de los esfuerzos de las diversas Entidades que intervienen en la conservación del Subsistema Vial y de Transporte de la ciudad con labores de mantenimiento rutinario, periódico, rehabilitación y reconstrucción, históricamente no se han contado con los recursos adecuados, razón por la cual se presentan dificultades para mantener un incremento de los km-carril de vías en buen estado de la malla vial y los usuarios de la red vial tienen que batallar con muchos factores adversos, entre los que se destacan las fallas superficiales del pavimento, ya sean baches, grietas, parches en mal estado, que ayudan a generar congestión, mayores tiempos de desplazamiento, inseguridad en el viaje y en algunas ocasiones incrementos en gastos de mantenimiento de vehículos, aumentos en el costo de operación.

Teniendo en cuenta la problemática que se presenta en materia del deterioro de la malla vial, mediante la presente contratación, el IDU, plantea la continuidad del programa para la conservación de la malla vial. Para tal fin, se requiere seguir ejecutando programas de conservación tal y como se han venido desarrollando en vigencias anteriores, a través de una estrategia sustentada con los recursos de la vigencia 2024 que garantice el desarrollo de las acciones de intervención en los Subsistemas Vial y de Transporte, cuya ejecución se dará en el actual período de gobierno (2024 – 2027), optimizando la aplicación de los recursos disponibles para preservar y/o recuperar la vida útil de los pavimentos de algunos corredores de la Malla Vial Arterial (No Troncal) y malla vial que soporta rutas del SITP con el fin de mejorar la operación en el flujo vehicular, mitigar la ocurrencia de accidentes de tránsito y reducir los

tiempos de desplazamiento de los usuarios, lo que se traduce en una mejor calidad de vida para los habitantes de la ciudad de Bogotá.

Para tal fin, se requiere seguir ejecutando programas de conservación tal y como se han venido desarrollando en vigencias anteriores, a través de una estrategia sustentada con los recursos de la vigencia 2021 y las vigencias futuras (2022 y 2023), que garantice el desarrollo de las acciones de intervención en los Subsistemas Vial y de Transporte, cuya ejecución se dará en el actual período de gobierno (2024 – 2027), optimizando la aplicación de los recursos disponibles para preservar y/o recuperar la vida útil de los pavimentos de algunos corredores de la Malla Vial Arterial (No Troncal) y malla vial que soporta rutas del SITP con el fin de mejorar la operación en el flujo vehicular, mitigar la ocurrencia de accidentes de tránsito y reducir los tiempos de desplazamiento de los usuarios, lo que se traduce en una mejor calidad de vida para los habitantes de la ciudad de Bogotá.

La estrategia del Plan se estructura en cinco (5) propósitos y treinta (30) logros de Ciudad con metas trazadoras que se orientan al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS en el 2030, y que se ejecutan a través de los programas generales y estratégicos y de metas estratégicas y sectoriales en el presente cuatrienio. Para el desarrollo de los propósitos y logros de Ciudad, fueron identificados programas a ser ejecutados por las diferentes entidades distritales.

El propósito cuatro (4) “Hacer de Bogotá región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible” se enfoca en la promoción de modos sostenibles de transporte, el mejoramiento de los tiempos y de la experiencia del desplazamiento, teniendo a la red de metro regional, red de buses y a la red de cicloRutas como ejes articuladores de la movilidad tanto de la ciudad como de la región. Para alcanzar este propósito se formulan estrategias y proyectos para mejorar la experiencia de los tiempos de desplazamiento en Bogotá – Región, teniendo un sistema de transporte masivo multimodal, regional, sostenible, limpio y que cumple con todos los parámetros en materia de bioseguridad, complementado con el mejoramiento integral de la red de cicloRutas de la ciudad que mejoren las condiciones de accesibilidad y seguridad de la red, aumentando así el número de personas que utilizan la bicicleta para transportarse.

Ahora bien, el IDU continuando con la misión que le asiste de conservar la infraestructura, el ***Plan de Desarrollo Distrital:*** el Concejo de Bogotá mediante aprobó el Acuerdo 927 de 2024 **“*POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE OBRAS PÚBLICAS DEL DISTRITO CAPITAL 2024-2027 “BOGOTÁ CAMINA SEGURA”*,** el cual se constituye en la hoja de ruta que guía las acciones del gobierno del Alcalde Carlos Fernando Galán. Su objetivo principal es mejorar la calidad de vida de todas y todos los ciudadanos, abordando problemas y creando oportunidades para un futuro mejor. En él se detallan las propuestas presentadas en el programa de gobierno para fortalecer la seguridad, mejorar la infraestructura, garantizar servicios esenciales como salud y educación, y promover la cultura y el deporte para todos, así como también para abordar los desafíos del cambio climático y fomentar la generación de oportunidades en diversos ámbitos.

En la estructura del Plan en el **CAPÍTULO IV OBJETIVO ESTRATÉGICO “*BOGOTÁ ORDENA SU TERRITORIO Y AVANZA EN SU ACCIÓN CLIMÁTICA*”. Artículo 14. Programas del Objetivo Estratégico “*Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática*”**, en el siguiente subnumeral se establece:

"*14.4. Programa 26. Movilidad Sostenible.* *Este programa busca que el sistema de movilidad sea un catalizador de sostenibilidad ambiental, un motor de bienestar e integración social y un lugar de encuentro de toda la ciudadanía. Es decir, garantizar que la ciudadanía pueda moverse de una manera fluida y segura, que contribuya a mejorar la calidad del aire y a reducir las emisiones de GEI.*

(…)

De otra parte, es necesario superar el rezago en infraestructura para la movilidad mediante la ejecución de nuevos proyectos, así como la culminación de las obras que vienen en ejecución. Así mismo, contener el aumento de siniestros con fatalidades, mejorando las condiciones del espacio público para la movilidad con accesibilidad universal. Por lo tanto, se gestionarán nuevos proyectos de infraestructura sostenible en la ciudad-región, priorizando diseños de menor impacto ambiental, proyectos de renovación urbana para la movilidad sostenible asociados a la red de transporte público masivo y soluciones que promuevan la transición energética del transporte, incluyendo vehículos de micromovilidad.

(…). Adicionalmente, la conservación del 40 % (más de 3.000 km carril) de la malla vial cuyo estado de condición física se encuentra en mal estado y la promoción de la infraestructura de recarga de vehículos en Bogotá D.C. (…).

(…). Por otra parte, se fomentará la movilidad individual baja en carbono mediante el fortalecimiento de modos de transporte, como la movilidad activa, caminata y bicicleta, y el mejoramiento del espacio público para la movilidad a través de la conservación y construcción de infraestructura adecuada para estos modos de transporte. Se realizarán esfuerzos de mantenimiento y ampliación de la infraestructura para que los viajes en medios sostenibles y activos sean cómodos, seguros e inclusivos, y garanticen una experiencia de viaje de calidad para que más habitantes de la ciudad opten por estos medios de transporte. Además, se promoverá una mayor y mejor participación de usuarios de bicicleta y peatones."

De igual manera, se le apunta a la conservación de la infraestructura vial dejándolo como una de las competencias del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU en el "***CAPÍTULO VI PROYECTOS***

ESTRATÉGICOS. Artículo 17. Proyectos Estratégicos. *Se consideran proyectos estratégicos para Bogotá aquellos que, por su magnitud, alcance e impacto sobre la calidad de vida de sus habitantes, inciden de manera significativa en el cumplimiento de los objetivos estratégicos y las metas de la ciudad propuestos en este plan de Desarrollo, y a su vez, su ejecución puede trascender la vigencia del Plan de Desarrollo. Dichos proyectos incluyen, entre otros:*

(…)

17.6. Ampliación y/o mejoramiento de la infraestructura del transporte público, vial y de acceso a la ciudad.

Parágrafo. *El IDU ejecutará dentro de sus proyectos, los estudios, diseños y obras que requiera la infraestructura vial y el espacio público de la ciudad. Cuando estos correspondan a cargas urbanísticas, a cargo de los propietarios de predios ubicados en ámbitos de instrumentos de planeación, que no hayan sido ejecutadas y sean necesarias para el desarrollo de proyectos adelantados por el IDU, este establecerá mecanismos de compensación, a través de los cuales se permita el cumplimiento de las cargas urbanísticas en dinero."*

Por último, en el CAPÍTULO V "BOGOTÁ CONFÍA EN SU GOBIERNO" la administración distrital ratifica la potestad del IDU para adelantar la contratación de las obras públicas, lo cual se ve reflejado en los siguientes numerales:

Artículo 261. Contratación en obras de infraestructura vial. *La Administración Distrital a través del Sector movilidad, seguirá aplicando cualquier tipología de contratación en las diferentes obras de infraestructura vial. Para el cumplimiento de este artículo, podrá realizar APP, ya sea de iniciativa pública y/o privada, obras por impuestos o cualquier otra modalidad, en aplicación con lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 80 de 1993, La Ley 1508 de 2012, la Ley 1150 de 2017, la Ley 2294 de 2023 y demás normativa concordante.*

Parágrafo. *Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo anterior, la Administración Distrital, entre otros:*

a) Identificará, de acuerdo con las políticas y planes de desarrollo, las necesidades de desarrollo respecto a la infraestructura y sus servicios.

b) Priorizará los proyectos a ejecutar y realizará su estructuración.

c) Adelantará y realizará seguimiento a la ejecución contractual.

d) En el caso de iniciativas privadas, debe evaluar estos proyectos, determinar si se ejecutan o no y adelantar el proceso de contratación con el originador u otro interesado, de ser el caso.

Artículo 262. Turnos diurnos y/o nocturnos en los proyectos estratégicos. *El Instituto de Desarrollo Urbano implementará turnos diurnos y/o nocturnos en los proyectos estratégicos de infraestructura vial que priorice la administración distrital, de acuerdo con los recursos presupuestales disponibles en el periodo del presente Plan de Desarrollo, con el fin de optimizar el desarrollo de los proyectos."*

Con el fin de complementar y articular las estrategias de conservación adelantadas a través del programa de conservación de malla vial vigencia 2024, al cual se suman los recursos presupuestales asignados en la actualidad y aquellos aprobados para las vigencias futuras 2025, 2026 y 2027, con los cuales se realizarán en procesos de contratación para actividades de conservación por condición de respuesta (o por reacción) sobre la malla vial, que permitan una adecuada operación en el flujo vehicular y reduzca los tiempos de desplazamiento de los usuarios, lo que se traduce en una mejor calidad de vida.

1.3. PRESUPUESTO DISPONIBLE

De acuerdo a lo establecido en el DTS - *"Programa para la conservación de la malla vial para la ciudad de Bogotá VIGENCIA 2024"*: Anexo 1 - Programa Conservación Malla Vial, (memorando DTCI 202438500049723 del 15/02/2024 – Anexo 1. Programa Conservación Malla Vial. Conservación por condición de respuesta. Malla Vial Arterial No Troncal),

Para el presente proceso de contratación de las Obras por reacción y sus respectivas Interventorías se tiene un presupuesto disponible de $200.000 millones.

Sin embargo, el presupuesto oficial estimado para el proceso de Obra para cada uno de los grupos que hacen parte del proceso se encuentra disponible en el estudio previo en el numeral 5.2. Valor estimado del Contrato.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

2.1. META FISICA ESTIMADA

Los recursos asignados para la conservación de la malla vial en el esquema de Conservación por condición de respuesta o por reacción (Brigadas de Reacción Vial) se invertirán en segmentos de la malla vial arterial no troncal, cuyo impacto es de carácter metropolitano, razón por la cual estos recursos no son territorializables.

Respecto a la definición de la meta física, se presentará una preselección inicial de tramos de corredores viales de la malla vial arterial no troncal, cuyo listado para la ejecución será entregado previo a la suscripción del acta de inicio y para la inversión de los recursos presupuestales asignados a cada una de las vigencias en las cuales se desarrollara el plazo contractual; es importante resaltar que, durante la ejecución del contrato, el IDU podrá incluir otros elementos de vías de la Malla Vial Arterial No Troncal y de ser el caso de la malla vial que soporta Rutas SITP, a fin de garantizar la movilidad de los usuarios.

Es importante tener en cuenta, que de reportarse “huecos” en la malla vial que soporta rutas del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP), es posible su atención mediante los contratos que se deriven del presente proceso de selección; toda vez que el IDU históricamente ha venido colaborando en la atención de este tipo de malla, la cual es competencia en la actualidad de las alcaldías locales respectivas y de la UAERMV.

El área total estimada de intervención para el proceso de selección mediante el cual se contratarán las obras por reacción vial es de **735.000 m2 (210 Km-carril)**; dicha meta física aproximada corresponde a un estimativo a partir del presupuesto disponible para el esquema de conservación por condición de respuesta (o por reacción) - Brigada de Reacción Vial, tomando como base los índices estructurados para el programa y el registro histórico de la ejecución de las contratos de brigadas suscritos en el año 2022, lo que solo permite definir en órdenes de magnitud la intervención a realizar:

Tabla 3 – Meta física aproximada Brigadas de Reacción Vial G4, G5 y G6

CALZADA KM-CARRIL	CALZADA M2
210	735.000

Fuente: Creación propia a partir del DTS Programa para la Conservación de la Malla Vial para la ciudad de Bogotá Vigencia 2024 Conservación por Condición de Respuesta Malla Vial Arterial No Troncal

El alcance de las intervenciones que se presentan en la tabla anterior es aproximado, por cuanto proviene de un análisis a nivel de red, con información general, sin mucho detalle y cuya cobertura es de áreas extensas, lo que sólo permite definir en órdenes de magnitud la intervención a realizar. Las metas propuestas están asociadas a la asignación presupuestal, por lo que deben considerarse como indicativas.

Adicionalmente, teniendo en cuenta la dinámica con la que se presentan los daños puntuales en el pavimento por la acción de las cargas, el medio ambiente y que las actividades a acometer dependen del tipo de superficie, entre otros factores, la meta programada definitiva del proyecto se definirá al momento de la ejecución del contrato en cada vigencia, una vez se cuente con el 100% de los recorridos en conjunto entre el contratista de obra e interventoría para efectuar el inventario de daños y establecer las actividades de obras a ejecutar en cada vigencia y determinar el respectivo presupuesto ciñéndose a los recursos asignados en la respectiva vigencia, de los tramos/elementos viales que sean priorizados durante la ejecución de los mismos.

Igualmente, si producto de los recorridos realizados entre Contratista e Interventoría a los segmentos viales asignados por el IDU y la estimación del presupuesto, debidamente aprobados por la interventoría, se evidencia que los recursos destinados para las intervenciones priorizadas no son suficientes, las partes podrán utilizar las facultades contractuales de conformidad con los resultados dados en dichos inventarios de daños previamente aprobados por la interventoría, para efectos de dar mayor cobertura a las metas físicas programadas a intervenir.

Se precisa que la Entidad incluirá segmentos viales hasta agotar el valor total del contrato.

a. Localización:

Se planteó distribuir la ciudad en Tres (3) zonas, lo cual implica la contratación de tres (3) contratos de obra con sus correspondientes interventorías, con el fin de reparar los “huecos” existentes en los corredores que componen la Malla Vial Arterial No Troncal -construida- de la ciudad, mediante actividades de parcheos y bacheos, y adelantar fresados con reposición de carpetas asfálticas, reposición parcial o total de losas de concreto hidráulico, en tramos específicos de la malla vial definidos por el contratista, la interventoría y el IDU. De los corredores de la Malla Vial Arterial No Troncal se exceptuarán aquellos que se encuentran priorizados y/o programados en los contratos que se encuentran en ejecución por parte de la Entidad, así como aquellos que cuenten con pólizas de estabilidad vigentes, al igual que aquellos que se encuentren reservados para intervención por parte de otras Entidades o Empresas de Servicios Públicos, para lo cual es indispensable realizar las respectivas consultas en el Sistema de Información Geográfica del Instituto - SIGIDU.

Es importante tener en cuenta, que de reportarse “huecos” en la malla vial que soporta rutas del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP), es posible su atención mediante los contratos que se deriven de los procesos de selección a adelantar; toda vez que el IDU históricamente ha venido colaborando en la atención de este tipo de malla, la cual es competencia en la actualidad de las alcaldías locales respectivas y de la UAERMV.

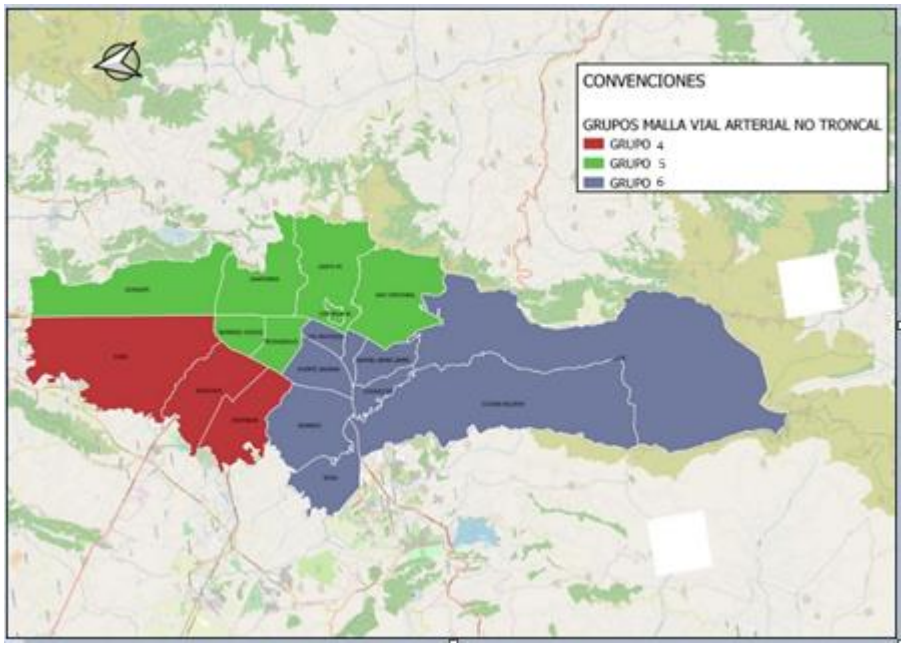
La distribución propuesta a fin de tener una cobertura y límites geográficos iniciales de cada zona o grupo, por temas de organización y logística, se muestra en la siguiente tabla. No obstante se precisa, que de ser necesario y de presentarse inconvenientes de índole operativo, jurídico, financiero, etc, durante la ejecución de los futuros contratos, se podrán realizar acciones puntuales para la atención de daños de la malla vial en cualquier corredor vial, independientemente de la zona y/o localidad, dado que la cobertura del programa comprende toda la malla vial de la ciudad de competencia del IDU y en la cual este pueda colaborar:

Tabla 2 – COBERTURA Y LÍMITES GEOGRÁFICOS DE CADA ZONA O GRUPO

GRUPO	LOCALIDADES	LIMITES
4	FONTIBÓN	Avenida Eldorado, Avenida 68, Calle 13y río Fucha
	ENGATIVÁ	Rio Juan Amarillo, avenida 68 y Avenida Eldorado
	SUBA	Autopista Norte, Avenida 68 y rio Juan Amarillo
5	USAQUÉN	Autopista Norte, calle 200, cerros y calle 100
	CHAPINERO	Calle 100, cerros, Avenida Caracas y calles 39 y 40
	SANTAFÉ	Calle 39 y 40, carrera 10, avenida 1 sur y avenida Caracas
	SAN CRISTÓBAL	Avenida 1 sur, carrera 10 y cerros
	BARRIO5 UNIDOS	Avenida 68, avenida 63, calle 63 y avenida Caracas
	TEUS AQUILLO	Av. Caracas; calle 63y av. 63; av.68; diag. 22; Avs. Las Américas y 26.
	LA CANDELARIA	Avenida Jiménez, carrera 10, calle 5, carrera 3E y cerros orientales
6	USME	Vía a Usme, cerros y perímetro urbano
	TUNJUELITO	Río Tunjuelito, vía a Usme, autopista Sur y calles 47 y 50D sur
	BOSA	Calle 49 sur, río Tunjuelito, Avenida Bosa, Autopista Sur, municipio de Soacha perímetro urbano
	KENNEDY	Río Fucha, avenida 68, calle 50 sur y Autopista Sur
	LOS MÁRTIRES	Avenida 26, carrera 10, avenida Ciudad de Quito, Avenida 27 sur y La Hortúa
	ANTONIO NARIÑO	Avenida 27sury La Hortúa, avenida 1 de Mayo y carrera 10
	PUENTE ARANDA	Avenida Ciudad de Quito; Aut. Sur; Avenida 68; Diag.l 22A y Av, tas Américas
	RAFAEL URIBE URIBE	Avenida Primero de Mayo, calles 47A y 50D sur
	CIUDAD BOLÍVAR	Autopista sur, rio Tunjuelito y via a Usme

Fuente: DTS Programa para la conservación de la malla vial para la ciudad de Bogotá Vigencia 2024: Anexo 1. Programa Conservación Malla Vial. Conservación por condición de respuesta. Malla Vial Arterial No Troncal, memorando DTCI 202438500049723 del 15/02/2024.

Imagen 1- ZONAS MALLA VIAL ARTERIAL NO TRONCAL – BRIGADAS DE REACCIÓN



Fuente: DTS Programa para la conservación de la malla vial para la ciudad de Bogotá Vigencia 2024: Anexo 1. Programa Conservación Malla Vial. Conservación por condición de respuesta. Malla Vial Arterial No Troncal, memorando DTCI 202438500049723 del 15/02/2024.

Nota: El contratista debe tener presente que, durante la ejecución del proyecto, el IDU podrá excluir algún o algunos de los elementos de vías asignados e incluir otros elementos de vías de la Malla Vial

Arterial No Troncal, y de ser el caso de la malla vial que soporta rutas del SITP, a fin de garantizar la movilidad de los usuarios.

2.2. FILTROS Y RESERVAS

Acorde con lo establecido en la GUÍA GU-CI-03 versión 3.0 *"ESTRUCTURACIÓN DE PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO PEATONAL CONSTRUIDO, EN BOGOTÁ D.C"*, surtida la etapa de preselección, la Dirección Técnica de Conservación de la Infraestructura -DTCI- solicitará a la Dirección Técnica de Inteligencia del Negocio e Innovación (DTINI) el cruce de información a nivel de base de datos (filtros) para establecer la pre-viabilidad de la intervención.

Es preciso aclarar que la DTINI a través de los diferentes reportes de intervención que realizan las áreas ejecutoras del IDU y demás Entidades distritales con competencia en la intervención de la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público de la ciudad, realiza la actualización de la base de datos del SIGIDU. Con base en la información consolidada, la DTINI verifica posibles conflictos técnicos y/o interferencias que impiden la intervención de los elementos preseleccionados, con el fin de que la DTCI realice las acciones y/o ajustes necesarios para determinar la viabilidad de la preselección inicial.

En tal sentido, los filtros que realiza la DTINI corresponden al cruce con la información contenida en el SIGIDU, relacionada con:

- Proyectos de intervención en ejecución y proyectados por parte del IDU.
- Reserva por parte de otra Entidad para intervención.
- Existencia de pólizas vigentes de estabilidad de obras recibidas por el IDU.
- Existencia de contratos de estudios y diseños para la infraestructura solicitada.
- Información de lote y/o manzana suministrada por el Mapa de Referencia para establecer la propiedad del suelo.
- Zonas de reserva viales definidas por la Secretaría Distrital de Planeación –SDP-.
- Zonas de parques delimitados por el Instituto Distrital de Recreación y Deporte –IDRD-.
- Polígonos de planes parciales definidos por la Secretaría Distrital de Planeación –SDP-.
- Rondas hidráulicas definidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB y Sistema de áreas Protegidas definidas por la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA-.

Mediante mesa de trabajo del 29 de febrero del 2024 efectuada entre la DTCI y la DTINI se realizó un primer filtro sobre los corredores que se encuentran inicialmente preseleccionados para cada uno de los grupos. Partiendo de lo informado por la DTINI este reporte se actualiza constantemente de acuerdo con la información entregada por las demás Entidades, así como de las intervenciones que realiza el Instituto Desarrollo Urbano a través de los contratos que se encuentran en ejecución, por esta razón previo a la suscripción del acta de inicio se volverá a efectuar esté filtro y en este momento se definirá la necesidad o no de ajustar la preselección. De ser requerido mediante este ajuste incorporar otros corredores, para los nuevos elementos que se incorporen se surtirá nuevamente el trámite señalado.

Una vez Contratista de Obra a través del Interventor confirme al IDU la viabilidad de las intervenciones propuestas, se deberá notificar la meta física realmente intervenida, con el objetivo de efectuar el reporte interno a la DTINI y con ello mantener debidamente actualizado el SIGIDU.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

El Contratista de Obra deberá adelantar las diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato, el Pliego de Condiciones, sus Apéndices, Capítulos y Anexos; así como en el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de contratos vigente a la suscripción del contrato (o el que sea aplicable), Manuales, Guías y Procedimientos vigentes en el IDU.

El alcance de este tipo de contratos contempla la atención de los daños puntuales (inventariados previamente o no) existentes en los corredores de la Malla Vial Arterial No Troncal, y de ser el caso rutas que soportan el SITP, mediante actividades puntuales tales como parcheo, bacheo, y de requerirse, fresado con reposición de carpeta en pavimentos flexibles; reposición total o parcial de losas, en pavimentos rígidos; así como el sello de fisuras, sello de grietas, sello de juntas, entre otros.

El componente contempla, entre otros, la realización por parte del Contratista de Obra, del inventario de daños en los tramos de los corredores viales que le sean asignados por parte del IDU. Se debe tener en cuenta que los daños que se presenten en las intersecciones también deben ser atendidos. Para tal fin, se deberán realizar recorridos conjuntos entre Contratista de Obra e Interventoría de manera permanente en los corredores asignados, a fin de identificar los sitios a atender, definiendo el correspondiente presupuesto según las actividades de obra que se planteen, requisito previo para el inicio de la intervención.

Se precisa, que las actividades necesarias para la elaboración del inventario de daños no corresponden a diagnósticos, ni a diseños de alternativas de intervención; la actividad a desarrollar básicamente se enmarca en la elaboración del inventario georreferenciado a través del aplicativo dispuesto por el IDU, mediante inspección visual, que permita definir áreas de intervención. Estas actividades se encuentran dentro de las obligaciones contractuales y deben ejecutarse con el personal contemplado en la plantilla mínima requerida, por lo que no representará un costo adicional para el Instituto.

Los elementos deberán ser intervenidos de acuerdo con las necesidades identificadas, disponibilidad de los recursos y tiempos establecidos, garantizando la intervención en los sitios más críticos acorde con la necesidad de cada corredor vial asignado al Contrato. Igualmente, el Contratista de Obra debe programar las inversiones e intervenciones de manera tal que se optimicen los recursos a su disposición, actividad que se deberá realizar de manera permanente.

El contratista debe tener presente que, durante la ejecución del proyecto, el IDU podrá excluir algún o algunos de los elementos de vías asignados e incluir otros elementos de vías de la Malla Vial Arterial No Troncal, y de ser el caso de la malla vial que soporta rutas del SITP, a fin de mejorar las condiciones de movilidad de los usuarios.

Las obras de conservación que se ejecuten en los contratos a suscribir serán canceladas a precios unitarios y los recursos presupuestales deberán invertirse a monto agotable.

El Contratista podrá escoger la forma en que lleva a cabo los procedimientos para la ejecución de las obras de Conservación por Condición de respuesta (Por reacción) de la malla vial, siempre y cuando los mismos cumplan plenamente con lo previsto con lo señalado en el documento ET-IC-01-*Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C*. del IDU o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución, y demás especificaciones, normas vigentes y que se ajusten a los documentos del Contrato. Igualmente, el Contratista deberá cumplir con las obligaciones establecidas en el documento Manejo Ambiental de la

Obra (MAO) y el Plan de Manejo de Tránsito, Señalización, Desvíos y demás documentos técnicos que serán parte integral del Contrato.

En todo caso, el Contratista de Obra se obliga a realizar todas las gestiones, incluyendo el suministro de equipo, personal e infraestructura adecuada, así como de tramitar los permisos, licencias y autorizaciones requeridos para la adecuada ejecución de las obras, para cumplir a cabalidad el objeto del Contrato.

Todos los documentos presentados por el Contratista de Obra deberán ser aprobados por la Interventoría y el IDU se reserva el derecho de objetarlos o no, siendo solo necesaria la no objeción en aquellos productos establecidos en el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos aplicable al proyecto.

Los elementos viales priorizados deberán ser intervenidos de acuerdo con las necesidades identificadas, la disponibilidad de los recursos presupuestales y los tiempos establecidos, garantizando que la intervención sea integral, continua y accesible.

Las actividades por ejecutar incluyen por lo menos y sin limitarse a éstas, las siguientes, además de las que se desprendan de los documentos contractuales que se hacen parte integral del Contrato. En todo caso, el Contratista de Obra deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las actividades que ejecute y deberá dejar en iguales o mejores condiciones de estado, las vías alternas que utilizó para los desvíos del tránsito:

- Inventario de daños con su correspondiente presupuesto.
- Intervenciones en pavimentos flexibles: sello de fisuras, parcheos, bacheos para programa de conservación por reacción; fresados con reposición de carpeta asfáltica (cuando se requiera).
- Intervenciones en pavimentos rígidos: sello de juntas, reposición parcial o total de losas para programa de conservación por reacción.
- Actividades de Atención de Inmediata
- Realización de las labores Ambientales, Seguridad y Salud en Trabajo- SST y Gestión de Diálogo ciudadano y comunicación estratégica, Maquinaría - Equipos y Vehículos
- Ejecución de las labores de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos
- Implementación de señalización y demarcación de los tramos intervenidos (en caso de requerirse).
- Recopilación de información para la actualización de la base de datos del inventario de la malla vial, según disposiciones del IDU.

Nota: El Contratista de Obra e Interventor tendrán presente que, para la realización de cualquier actividad necesaria para el desarrollo del contrato, deberán acogerse a las actividades y/o precios vigentes contenidos en el Sistema de Información de Precios del IDU, los cuales harán parte integral de los precios unitarios contractuales.

3.1. CORRECCIÓN DE FALLAS LOCALIZADAS

El mantenimiento hace parte de las estrategias de conservación y puede ser rutinario/preventivo –pretende retrasar el proceso de degradación de las condiciones superficiales y estructurales– o periódico/correctivo –enfocado a corregir deterioros de tipo funcional, o en algunos casos, estructural–

Adicionalmente, en el documento GUÍA GU-CI-03 versión 3.0 *"ESTRUCTURACIÓN DE PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO PEATONAL CONSTRUIDO, EN BOGOTÁ D.C"*, se plantea que las políticas de conservación definen y establecen cómo se van a aplicar las estrategias de intervención o técnicas de conservación, en función de la oportunidad en el tiempo, las cuales pueden obedecer a una intervención programada o a una intervención por condición de respuesta (o por reacción) (aparición de fallas).

Así las cosas, el tratamiento puntual de deterioros mediante las Brigadas de Reacción Vial se clasifica como una intervención por condición de respuesta (o por reacción), dado que su objetivo principal se enfoca en atender daños que puedan afectar la movilidad y la seguridad en la malla vial, sin involucrar un diagnóstico global previo de la condición del pavimento; en ese sentido, las actividades desarrolladas a través de las Brigadas de Reacción son consideradas como como una política de conservación por condición de respuesta o reacción, acorde con las restricciones presupuestales del Distrito.

En el caso de las Brigadas de Reacción Vial, a falta de un diagnóstico global previo sobre la condición del pavimento, la asignación de las intervenciones se deriva del simple reconocimiento visual o inventario de deterioros. A continuación, se señala la intervención a implementar en cada uno de los deterioros que podrán ser objeto de atención a través de los contratos tipo Brigada de Reacción, y las severidades establecidas como criterio de decisión; para las demás severidades, será la Entidad, previo concepto de la Interventoría, la que evaluará si deben o no ser intervenidas mediante este tipo de contrato.

Tabla 3 – INTERVENCIONES PROPUESTAS SEGÚN DETERIOROS Y SU SEVERIDAD

Tipología	Deterioros aplicables	Intervención propuesta	Criterio de aplicación
Flexible	Desprendimiento de agregados (por pérdida de ligante o daño por humedad)	Parcheo	Solo en severidad alta
	Baches	Bacheo	En cualquier severidad
	Descascaramientos	Parcheo	Si la capa inferior expuesta no presenta agrietamientos
		Bacheo	Si la capa inferior expuesta presenta agrietamientos
Rígido	Desconchamiento, mapa de grietas, craquelado	Reposición total	Solo en severidad alta
	Losas subdivididas	Reposición total	En cualquier severidad
	Descascaramientos	Reposición total	Solo en severidad alta
	Escalonamientos	Reposición parcial (1/3 longitud)	Solo en severidad alta (> 20 mm)

Fuente: DTS Programa para la conservación de la malla vial para la ciudad de Bogotá Vigencia 2024: Anexo 1. Programa Conservación Malla Vial. Conservación por condición de respuesta. Malla Vial Arterial No Troncal, memorando DTCI 202438500049723 del 15/02/2024.

La severidad de los deterioros a los cuales aplica el programa de Brigada de Reacción, debe ser establecida según Anexo Técnico de Diagnóstico IDU (ASTM D 6433 Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys). El área de intervención con actividades de bacheo o parcheo deberá ser determinada conjuntamente entre el contratista y la interventoría; el contratista de obra deberá proponer alternativas de intervención, las cuales deberán ser aprobadas por la interventoría.

De proponerse fresado y reposición de carpeta y reposición total de losas de concreto hidráulico, en áreas representativas, estas deberán ser presentadas al IDU previamente aprobadas por la Interventoría, para su no objeción.

3.2. INVENTARIO DE DAÑOS

Se hace énfasis en que las actividades necesarias para la elaboración del inventario de daños no corresponden a diagnósticos, ni a Estudios y Diseños; la actividad a desarrollar básicamente se enmarca en la elaboración del inventario georreferenciado a través del aplicativo dispuesto por el IDU, mediante inspección visual y mediciones básicas en campo, que permita definir áreas de intervención y espesores.

Para efectos del ejercicio de identificación y clasificación de huecos en la malla vial, el término “hueco” corresponde a: hundimiento localizado en la calzada con pérdida parcial o total de alguna de las capas que conforman la estructura de pavimento.

El término “georeferenciación” hace referencia a determinar la ubicación exacta de los huecos o daños superficiales inventariados (dirección, calzada, carril, sentido) y registrar dicha información en los formatos y/o aplicativo definidos por la Entidad.

Una vez realizado el inventario, se debe entregar para aprobación de la interventoría como resultado, una matriz que contenga como mínimo, sin limitarse a ello:

- ✓ CIV (información suministrada por la Entidad).
- ✓ CODIGO DEL ELEMENTO (información suministrada por la Entidad).
- ✓ LOCALIDAD.
- ✓ NOMENCLATURA.
- ✓ CALZADA.
- ✓ LONGITUD CIV.
- ✓ TIPO DE DAÑO
- ✓ AREA AFECTADA (m^2).
- ✓ PORCENTAJE DE AFECTACIÒN (con respecto al área del elemento de identificación vial).
- ✓ TIPO DE INTERVENCIÓN PROPUESTA (Parcheo, bacheo, fresado y reposición de carpeta asfáltica, reposición total o parcial de losas de concreto hidráulico).
- ✓ TIPO DE PAVIMENTO (flexible o rígido).
- ✓ PRESUPUESTO ESTIMADO (presupuesto estimado para intervención).
- ✓ REGISTRO FOTOGRAFICO.
- ✓ SEVERIDAD.

Es responsabilidad del Contratista de Obra, una vez efectuada la inspección visual de la totalidad de los segmentos, entregar un cronograma de las intervenciones ajustado a la disponibilidad de recursos disponibles, el cual deberá ser aprobado por la Interventoría, y podrá ser objetado o no por el IDU.

De igual forma, para las actividades de inventario de daños, el Contratista deberá contemplar si requiere realizar cierres viales, para lo cual deberá elaborar y presentar los respectivos PMT específicos para aprobación inicial de la Interventoría y posterior aprobación de la SDM; dicho trámite y su implementación posterior no implicarán reconocimientos adicionales al Contratista o incremento alguno en el valor por dichos PMT, tal y como se encuentra definido en el Apéndice F.

Las actividades descritas se encuentran dentro de las obligaciones contractuales y **deben ejecutarse con el personal contemplado en la plantilla mínima requerida, por lo que no representará un costo adicional para el Instituto**.

Para efectos de formular las propuestas, se debe contemplar claramente que los trabajos a ejecutar deberán hacerse de manera simultánea, manteniendo activos como **mínimo CUATRO (4) frentes en ejecución de manera simultánea**, no obstante ello se deberán garantizar los frentes de trabajo que sean necesarios para cumplir con las necesidades del IDU, lo cual deberá ser coherente con la programación presentada por el Contratista y aprobada por la Interventoría, la cual podrá ser objetada o no por el IDU.

Así mismo, deberá contemplarse que durante el desarrollo del contrato las actividades se ejecutarán en el horario que la Secretaría Distrital de Movilidad -SDM- considere pertinente (autoridad en la materia); por lo que debe contemplarse en la oferta económica presentada por los posibles oferentes, los costos asociados a trabajos nocturnos. Es de aclarar que por la naturaleza de este tipo de Contratos y considerando el histórico de su desarrollo, las actividades referentes a acciones de movilidad y aquellas que no requieren intervenciones profundas, son aprobadas para ejecución en horario nocturno por parte de la SDM, por lo cual el Contratista deberá tener en cuenta en la estructuración de sus costos, los horarios de ejecución de las actividades.

- *Intervención por reacción en pavimentos asfálticos.*
- *Intervención por reacción en pavimentos hidráulicos.*

3.3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

- **Tipos de intervención en pavimentos asfálticos:**

Sello de fisuras y grietas: Esta técnica de conservación tiene como principal objetivo impedir el acceso del agua producto de la precipitación a las capas subyacentes del pavimento.

Parcheos, Bacheos para esquema de conservación por condición de respuesta (o por reacción): Conjunto de actividades tendientes a la reparación de desintegraciones de las carpetas asfálticas (parcheo), la reconformación, el reemplazo o adición de material de base o sub-base subyacente a la carpeta deteriorada (bacheo), cuando sea necesario, para atender exclusivamente condiciones superficiales que puedan afectar la movilidad y la seguridad en la malla vial. La reparación de la carpeta asfáltica se realiza usando mezcla asfáltica en frío, en caliente o mezclas prefabricadas almacenadas.

Fresado con reposición de carpeta asfáltica: Actividad que se aplicará para remover daños en la carpeta asfáltica cuando su extensión sea representativa respecto al área del segmento vial, caso en el cual no son aplicables actividades puntuales tipo bacheo o parcheo.

Comprende actividades de fresado o molienda en frío parcial o total de las capas asfálticas y la posterior colocación de una carpeta asfáltica, para compensar la pérdida del espesor original.

NOTA TÉCNICA: Cuando en un CIV o segmento vial, se identifica en la capa de rodadura que el número de parches a realizar se encuentran ubicados a una distancia (vertical y horizontal) muy corta entre uno y otro, como por ejemplo entre 2 y 5 mts de distancia, la actividad más recomendada de ejecutar es el fresado más sustitución de mezcla asfáltica, actividad que debe ser propuesta por el Contratista, revisada por la Interventoría y validada por el IDU.

Es preciso resaltar que las actividades de fresado en este tipo de contrato son particulares; esto obedece a que la intervención principal a llevar a cabo, son los parcheos y/o parcheos y bacheos, ya que la naturaleza del presente contrato es el de adelantar la atención puntual de los daños superficiales de la estructura de pavimentos mediante las Brigadas de reacción vial.

- **Tipos de intervención en pavimentos hidráulicos:**

Sello de fisuras: Esta técnica de conservación tiene como principal objetivo reducir problemas de durabilidad y extender la vida útil del pavimento, evitando filtraciones y restaurando la integridad estructural y la capacidad de soportar cargas de las losas.

Reposición total o parcial de losas de concreto hidráulico: Conjunto de actividades que se realizan para reponer losas dañadas, o la reposición parcial de losas, a fin de reestablecer o mejorar la comodidad y seguridad de la superficie de rodadura y restituir la capacidad estructural en pavimentos de concreto hidráulico.

- **Actividades de atención inmediata:**

Dichas actividades son tendientes a mitigar de manera puntual, problemas que afecten la seguridad y la movilidad en la infraestructura de la ciudad. Dentro de esta actividad podrán corregirse fallas localizadas mediante la aplicación de actividades de obra asociadas a conservación por reacción, definidas en el Apéndice A (documento del proceso precontractual) como especificaciones técnicas particulares para programas de conservación por reacción. Así mismo, podrán realizar actividades de mitigación inmediata ante eventos externos tales como inundaciones, derrumbes y evaluación de puntos inestables y su posible atención, o realizar actividades para atender otro tipo de factores que generen problemas de movilidad, tales como: implementación de señalización, instalación de defensas metálicas, reposición de una sección de baranda en un puente, instalación de bolardos, instalación de rejillas de sumideros, tapas de pozos, instalación y/o retiro de otro tipo de elementos de infraestructura, que afecten la seguridad y movilidad vehicular y/o peatonal, entre otros.

Las actividades de atención inmediata se podrán realizar sobre cualquiera de los elementos de la malla vial, sin importar si se encuentra priorizado inicialmente o no.

Estas intervenciones serán priorizadas por el área ejecutora y deberán ser informadas a la Dirección Técnica de Conservación de la Infraestructura.

a. Ítems de pago:

- Intervenciones en pavimentos flexibles: parcheos, bacheos para programa de conservación por reacción, fresados con reposición de carpeta asfáltica.
- Intervenciones en pavimentos rígidos: reposición parcial o total de losas para programa de conservación por reacción.
- Actividades de Atención de Inmediata
- Realización de las labores Ambientales, Seguridad y Salud en Trabajo- SST y Gestión de Diálogo ciudadano y comunicación estratégica, Maquinaría y Equipos y Vehículos
- Ejecución de las labores de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos
- Implementación de señalización y demarcación de los tramos intervenidos (en caso de requerirse).

3.4. INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA INTERVENCIÓN

3.4.1. Presupuesto

El Contratista deberá elaborar el presupuesto de las labores de obra incluyendo los costos directos e indirectos; para ello deberá definir las diferentes actividades de obra de Conservación por reacción, y en caso de presentarse Especificaciones Técnicas Particulares de Materiales y Construcción incluirlas dentro del presupuesto de la obra, los correspondientes análisis de precios unitarios de acuerdo con cada Especificación Particular y las *Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C*. del IDU, ET -IC-01- o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución, al igual que las memorias de cantidades de obra de cada una de las actividades e ítems.

Las cantidades de obra deberán ser calculadas cuidadosamente, de tal manera que le permitan al Contratista obtener un presupuesto confiable para la ejecución de la obra y se mitigue el riesgo de imprevistos por mal cálculo de cantidades de obra.

Como ítems del presente contrato se determinarán, así:

1. Los presentados en la Oferta Económica.
2. Todos los incluidos en el Sistema de Información de precios – “PRECIOS DE REFERENCIA IDU” vigente al mes del último día de cierre del proceso de selección, que se entenderá incorporado una vez se efectúe la aprobación y justificación de la utilización del ítem dentro del proyecto por parte del INTERVENTOR, se presente el balance financiero **APROBADO POR LA INTERVENTORÍA** con el cual se verifica que con la inclusión de los mismos no se supera el valor actual del Contrato, y se emita el oficio por parte del Supervisor del Contrato de INTERVENTORÍA.
3. Aquellos que no se encuentren establecidos en el numeral 1 y 2, pero que hagan parte del Sistema de Información de Precios – “PRECIOS DE REFERENCIA IDU” vigente al momento de evidenciar la necesidad de utilización del respectivo ítem, que se entenderá incorporado una vez se efectué la aprobación y justificación de la utilización del ítem dentro del proyecto por parte del INTERVENTOR, se presente el balance financiero **APROBADO POR LA INTERVENTORÍA** con el cual se verifica que con la inclusión de los mismos no se supera el valor actual del Contrato, se emita la no objeción por parte del Supervisor del Contrato de INTERVENTORÍA y se radiquen firmados por el CONTRATISTA e INTERVENTORÍA el Cuadro de Reversión de Precios No Previstos y el Acta de Fijación de Precios No Previstos.

En caso que surja la necesidad de incorporar un ítem que no se encuentre contemplado en las situaciones anteriores, se deberá efectuar el procedimiento para los "ITEMS NO PREVISTOS PARA CONTRATOS A PRECIOS UNITARIOS" establecido en el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente a la suscripción del Contrato o el que haga sus veces y su incorporación al Contrato se realizara una vez las Partes suscriban el formato establecido por la Entidad y los respectivos soportes requeridos para este efecto.

Todos los precios unitarios que se incorporen al Contrato, excepto los que corresponden a ensayos de campo y laboratorio previstos en la CLÁUSULA - FORMA DE PAGO del Contrato de Obra deberán ser reversados, tomando el mes del último día de cierre del proceso de selección para su posterior fijación.

El pago de los ajustes de estos precios se realizará conforme a lo establecido en la cláusula AJUSTES, del Contrato de Obra.

3.4.2. Memorias de cálculo de cantidades de obra

Corresponden a los soportes del acta de pago como planos, esquemas y memorias de cálculo de las cantidades de obra ejecutadas discriminada por Elemento de Identificación Vial, así mismo, estas deben incluir las áreas y volúmenes de las secciones de excavaciones y rellenos de las secciones, espesores de la estructura de los pavimentos.

Adicionalmente se debe calcular y presentar según el Elemento de Identificación Vial definido en el inventario de la malla vial. Las metas físicas discriminadas, es decir el presupuesto se debe asociar a cada elemento de sección.

La información anterior debe ser revisada y aprobada por parte de la Interventoría.

3.4.3. Registro fotográfico

El contratista debe llevar un registro fotográfico cronológico, tomado desde un mismo punto el antes y después de la intervención, deben ser legible e incluir fecha y hora de la toma. Este registro debe llevarse para cada elemento de la malla vial que haga parte de los tramos de corredores viales del contrato y deben ser las áreas más representativas, indicando la dirección puntual, el Código de Identificación Vial y el PK-ID del registro.

El contratista debe adjuntar este registro en medio magnético como insumo del informe semanal y mensual elaborado por la interventoría.

3.5. ANTICIPO (SI APLICA)

En caso de aplicar, el Contratista de Obra deberá cumplir con los plazos y lineamientos estipulados para el Anticipo descritos en la Cláusula - ANTICIPO en el Contrato de Obra, lo establecido en el Capítulo de Anticipo en el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente a la Suscripción del Contrato (o el que le sea aplicable) y lo dispuesto en la Guía de Pago a Terceros del IDU, lo anterior debidamente revisado y aprobado por la Interventoría.

3.6. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

- **Cronograma del Proyecto:**

El Cronograma General y Detallado del Proyecto se presentará al IDU debidamente aprobado por la interventoría de acuerdo con lo establecido en el Apéndice G – *Lineamientos de programación para la elaboración, seguimiento y control del cronograma de proyectos de conservación,* conforme a los plazos establecidos en el Contrato para tal fin.

El cronograma del proyecto está compuesto por:

- **Cronograma General del Proyecto:** El Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría un cronograma general del proyecto en el cual se señalen las actividades que se mencionan en el Pliego de Condiciones en sus anexos, Apéndices, el Contrato de obra y el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente a la suscripción del contrato (o el que le sea aplicable).

- **Cronograma Detallado del Proyecto:** El Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría, un cronograma detallado del proyecto, discriminado por frente de obra a desarrollar durante el plazo del contrato, incluyendo el alcance total estimado de las metas físicas a intervenir, conforme al resultado obtenido del inventario de daños, en donde se evidencien los trámites y tiempos requeridos para el cumplimiento del Contrato y en el cual se señalen las actividades que se mencionan en el Pliego de Condiciones y sus Apéndices, el Contrato de Obra y el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente a la suscripción del contrato (o el que aplique). La escala mínima de detalle para el seguimiento es semanal.

El avance físico y financiero del proyecto se evaluará de acuerdo con lo señalado en el CRONOGRAMA DETALLADO DEL PROYECTO aprobado por la Interventoría.

Estos cronogramas deben elaborarse de tal manera que conserven una integralidad y correlación coherente entre sí, entendiéndose que el nivel de detalle aumenta en orden descendente. En caso de presentarse inconsistencias, prevalece lo anotado en el cronograma con mayor nivel de detalle.

Cada uno de los cronogramas exigidos debe contener, como mínimo, lo siguiente:

- ❖ Hitos.
- ❖ Identificación clara de cada una de las actividades a realizar.
- ❖ Duración de las actividades.
  - ✔ Fechas programadas: Tiempos mínimos y máximos de terminación, iniciaciones tempranas y tardías de ejecución, holguras.
  - ✔ Asignación de recursos.
- ❖ Diagrama de precedencia.
  - ✔ Representación gráfica a escala de tiempo para cada actividad y para el conjunto de actividades
- ❖ Ruta Crítica señalada.
- ❖ Debe elaborarse en MS Project®.

El cronograma debe permitir realizar, por parte de la Interventoría, un seguimiento detallado y real del avance físico y financiero del proyecto a la escala que se señale, así como tener concordancia y lógica temporal, técnica y operativa.

Una vez aprobado cada uno de los cronogramas, deberá remitirse al IDU en medio físico, debidamente firmado por el Director de Obra y Director de Interventoría, en formato y papel adecuado para su visualización, acompañado de medio magnético (CD o DVD) con el archivo en formato MS Project®.

De igual manera dicho cronograma debe estar acompañado del Programa de Inversión y el Plan Detallado de Trabajo-PDT.

Se debe tener en cuenta que el Cronograma Detallado de Obra y el Programa de Inversión debe garantizar que la inversión programada acumulada permita lograr un escenario financiero óptimo que garantice la ejecución del presupuesto del Contrato durante el plazo establecido; para ello se plantean los siguientes puntos de inversión registrados en la siguiente tabla, para cada periodo de tiempo definido:

Tabla 4 – Rangos mínimos de inversión por periodo de tiempo

Rangos mínimos de inversión por periodo de tiempo.		
TIEMPO DE EJECUCIÓN CONTRATO	**INVERSIÓN PROGRAMADA ACUMULADA**	**Tiempo (meses)**
20% del tiempo transcurrido del plazo de ejecución	15%	7
50% del tiempo transcurrido del plazo de ejecución	50%	17.5
75% del tiempo transcurrido del plazo de ejecución	85%	26
100% del tiempo transcurrido del plazo de ejecución	100%	35

3.7. MEMORIA TÉCNICA DE LA OBRA

3.7.1. Durante la ejecución del contrato

Durante la ejecución del contrato y para la suscripción y aprobación del Acta de Recibo Parcial de Obra por parte de la Interventoría, se deberá presentar los siguientes soportes correspondientes al periodo del acta:

- Ensayos de campo y laboratorio de materiales instalados por el Contratista y aprobados por la Interventoría.
- Certificados y/o protocolos de calidad de materiales de los proveedores.
- Pre-actas y/o soportes de cálculo de las cantidades de obra.
- Listas de chequeo y calificación de los componentes.

Los soportes antes descritos hacen parte integral del Acta de Recibo Parcial de Obra y deben ser aprobados por la Interventoría previa a la suscripción del acta por parte del IDU.

3.7.1.1. Bitácora Digital de Obra (BDO)

El Contratista de Obra deberá realizar la implementación de la Bitácora Digital de Obra (BDO) en los términos dispuestos en el Manual de gestión de Interventoría y/o Supervisión de contratos del IDU vigente a la suscripción del contrato.

3.7.2. Al finalizar el Contrato

Al finalizar la ejecución del Contrato de Obra, el Contratista debe entregar la Memoria Técnica del Proyecto, información que es insumo para el informe de recibo por anualidad y el informe Final de Interventoría, esté debe contemplar mínimo los siguientes aspectos:

- Antecedentes y descripción general del proyecto.
- Desarrollo de las obras: Ensayos de laboratorio y de campo y demás ensayos realizados, desarrollo de los trabajos en el tiempo y avance mensual de las actividades entre otros aspectos.
- Información de índole técnico, relacionada como por ejemplo a cambios en las Especificaciones Particulares o nuevas especificaciones particulares, ejecutadas durante el proyecto, etc.
- Relación de los elementos viales intervenidos con los respectivos presupuestos ejecutados.
- Registro Fotográficos y/o fílmicos, del estado inicial, durante el proceso constructivo y una vez terminados los frentes de obra ejecutados.
- Los demás documentos que se consideren pertinentes por parte de la Interventoría y/o del IDU.

Las Memorias podrán ser exigidas al Contratista de Obra en entregas parciales; los períodos de entrega dependerán del avance, el volumen de las labores de las actividades de Obra y/o la necesidad de información por parte del Instituto.

La anterior documentación debe ser revisada y aprobada por la Interventoría previa radicación en el IDU.

3.8. MANEJO DE PAQUETES DE OBRA

Para efectos de elaborar la oferta económica se debe contemplar claramente que los trabajos a ejecutar deberán hacerse de manera simultánea, esto es, atendiendo los frentes de trabajo estipulados contractualmente y los que sean necesarios para cumplir con la programación presentada por el Contratista de Obra y aprobada por la Interventoría.

Se entiende por frente de obra, las unidades de trabajo del Contratista (corredor continuo o conjunto de tramos concentrados en un mismo sector mediante los cuales se adelanten actividades para el programa de brigadas como parcheo, bacheo, reparación de losas de concreto, fresado con reposición de mezcla asfáltica, etc.) para cuya ejecución se tengan asignados, en forma específica e independiente, los recursos de personal, maquinaria y equipo, con disponibilidad permanente y acorde a las necesidades, desde el inicio del frente hasta la entrega de éste a satisfacción de la interventoría. Lo anterior indica que por ningún motivo pueden suspenderse actividades de un frente de obra para dar espera a que los recursos requeridos se liberen de otras unidades de trabajo.

3.9. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

En caso de requerirse una especificación particular en el proceso en el esquema de conservación por condición de respuesta (o por reacción) para las actividades parcheo, bacheo, fresado con reposición de carpeta asfáltica y reposición total o parcial de losas de concreto hidráulico, se precisa que la misma deberá contener lo definido por el IDU para el efecto y lo estipulado en el Apéndice A - *ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN*, documento que hace parte del proceso.

3.9.1. Precios unitarios de las especificaciones particulares

Para elaborar los análisis de precios unitarios se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: la concordancia con los ítems de pago de las especificaciones particulares, las condiciones locales en cuanto a los accesos, la disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios; la unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente; las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta los costos de propiedad y de operación, incluyendo los costos por manejo (operador y ayudante), etc.

Los precios de los materiales deben corresponder a valores actualizados conforme a lo establecido en el Contrato. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada ítem debidamente soportadas, incluyendo desperdicios y los materiales auxiliares y o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento, etc.). Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes.

En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente, incluido el porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con disposiciones legales vigentes. Los rendimientos establecidos deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso que determine óptimamente el tiempo de ejecución de la unidad del ítem considerado, los cuales deberán ser soportados matemáticamente, revisados, verificados y aprobados por la interventoría.

El Contratista deberá presentar los APU en el formato que se exige en la Entidad; los cuales deben venir soportados con precios del mercado y deben contar con un mínimo de tres (3) cotizaciones vigentes a la fecha de su presentación (lo anterior, únicamente en el caso en que no exista un precio de referencia en la base de precios IDU), de empresas especializadas en la producción o comercialización del insumo específico, las cuales deberán ser comparables entre sí, es decir, el(los) insumos deberá(n) tener la misma descripción y/o alcance; además el AIU debe ser desglosado según el formato AIU del proceso de selección.

En la determinación de los costos indirectos se deben tener en cuenta las condiciones locales y la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento, discriminando los gastos por administración y los porcentajes para imprevistos y utilidad.

Para la elaboración de los APU debe tener en cuenta lo siguiente:

- Correspondencia y relación con el objeto contractual y la necesidad planteada
- Especificar claramente la forma de pago de cada ítem y qué incluye (excavación, rellenos, mano de obra, transportes, materiales, equipos, accesorios, etc.).

- El presupuesto debe estar correlacionado con las especificaciones técnicas en cuanto a su numeración y al igual que los APU respectivos.

- Estas especificaciones técnicas deben estar actualizadas según las normas vigentes de las diferentes entidades de orden nacional, territorial y de servicios públicos, ó la especificación particular en caso de que no exista una especificación; en cuanto a su procedimiento para llevar a cabo el control y aseguramiento de calidad de las actividades y el pago de las mismas.

Por último, los Análisis de Precios Unitarios, deben contar con la evaluación y justificación técnica y económica y ser debidamente revisados, verificados y aprobados por la interventoría y para ser sometidos a revisión por parte del IDU.

3.10. ESPECIFICACIONES GENERALES Y/O PARTICULARES

El seguimiento de las especificaciones técnicas no exime al Contratista sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad y estabilidad de las obras.

Las especificaciones particulares prevalecen sobre las especificaciones generales. Todos los trabajos que no estén cubiertos en las especificaciones particulares se ejecutarán de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones generales y siempre en concordancia con lo estipulado, lo anterior debidamente revisado y aprobado por el Interventor, el IDU se reserva el derecho de objetarlo o no. El Interventor deberá dar aprobación a nuevas especificaciones particulares propuestas por el Contratista de Obra y también podrá señalar la aplicación de una especificación particular en caso de no estar cubierta por los documentos del Contrato.

El Contratista deberá tener en cuenta las especificaciones relacionadas en el Apéndice B - *ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN*, documento que hace parte del pliego de condiciones del proceso de selección, donde se incluyen las Especificaciones IDU ET-IC-01 *Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C.*, las cuales están disponibles en el siguiente link:

https://www.idu.gov.co/page/especificaciones-tecnicas-generales-de-materiales

Además de lo establecido en el Apéndice A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN y en el Apéndice B ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN.

3.11. CONTROL DE CALIDAD

Objetivo.

Verificar que todas las actividades, procesos constructivos y materiales que va a utilizar en las obras el Contratista, corresponden a las normas mínimas de calidad requeridas para el cumplimiento de los objetivos previstos en el Contrato de Obra, sus Apéndices y sus anexos.

3.11.1. CONTROL DE ACTIVIDADES, PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES.

Todas las actividades y materiales que ejecute y suministre el Contratista de Obra deberán ser de óptima calidad, cumpliendo las especificaciones técnicas que sobre la materia se exigen por parte del IDU y que se encuentren vigentes en Colombia. Solamente se pagarán las actividades y materiales que cumplan con las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares de materiales de construcción y las ET -IC-01- *Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C.* del IDU o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución. Para tal fin la Interventoría y el Contratista, llevarán a cabo las verificaciones y estimaciones técnicas de los ensayos de campo y laboratorio que sean necesarios conforme a lo indicado en las especificaciones técnicas aplicables para la intervención ejecutada, con la regularidad que exija el avance en la ejecución de las obras.

El Contratista de Obra realizará los controles y verificaciones que sean necesarias de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas que apliquen, además de todos aquellos que, sin estar expresamente consignados en éste, sean técnicamente necesarios e idóneos para corroborar con certeza que la obra ejecutada por el Contratista cumple con los requerimientos contenidos en el Contrato de Obra. Así mismo, deberá verificar la calidad de los materiales y elementos utilizados en obra (agregados, concreto, mezclas asfálticas, acero de refuerzo, adoquines, elementos prefabricados, etc.); por tal razón, como parte de su plan de calidad el cual contiene el plan de inspección y, medición de ensayos, deberá presentar el programa específico, determinando como mínimo la siguiente información: actividad, inspección o el tipo de ensayo, planes de muestreo a realizar, su frecuencia y el criterio de aceptación, Norma o especificación asociada a este cumplimiento de acuerdo con lo establecido en los Apéndices del Contrato de Obra y el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente a la suscripción del contrato.

Adicionalmente, deberá controlar los procesos de fabricación y transporte de los productos elaborados fuera del área del proyecto, para su utilización en la ejecución de las diferentes actividades del contrato, haciendo referencia a materiales pétreos, concretos, asfaltos, elementos prefabricados y demás implementos en la obra. En caso de no ser posible. la verificación directa de los procesos de fabricación de los productos elaborados fuera del área del Proyecto, el Contratista debe solicitar los protocolos de ensayos de tales materiales, en los cuales deberán constar las pruebas efectuadas a tales materiales y los resultados obtenidos en cada una de ellas, los cuales deben reflejar que tales materiales cuentan con las calidades exigidas en la especificaciones técnicas, en el Contrato de Obra y sus Apéndices, o que tales calidades resultan ser superiores a las que allí se especifican. Los representantes y empleados autorizados por el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO- IDU, tendrán acceso permanente al lugar de los trabajos y a los laboratorios donde se realicen ensayos a las muestras tomadas y a los materiales utilizados en la obra. Para ello, el Contratista de Obra debe proporcionar los medios necesarios y arreglos con los fabricantes para facilitar la inspección de los procedimientos y productos en la forma como interese a la Entidad, si ésta así lo requiere.

Para tal fin la Interventoría y el Contratista, deberán tener a su disposición los certificados de calidad respectivos o llevarán a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos campo y laboratorio que sean necesarios. Adicionalmente el contratista deberá suministrar a la Interventoría los certificados de calidad y/o los resultados de los ensayos que certifiquen la calidad de los productos cuando ésta lo requiera.

De presentarse observaciones por la interventoría y/o el IDU sobre obras ejecutadas por el contratista que no cumplan con los requerimientos de calidad definidos en las especificaciones técnicas generales o particulares referente a acabados de estas, deben efectuarse los correctivos de obras solicitados por la Interventoría y/o el IDU, en un plazo no mayor **a Ocho (8) días hábiles** cuando los resultados de los

ensayos no cumplan con los requerimientos definidos en las Especificaciones técnicas generales del IDU o particulares del contrato para el proyecto. Cumplido lo anterior, deberá realizar nuevos ensayos de laboratorio que prueben el cumplimiento de las especificaciones y entregarlos a más tardar **quince (15) días calendario** siguientes a la fecha de terminación de los correctivos solicitados. De no ser así se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

Las calidades de los nuevos materiales, mezclas de materiales o actividades de obra, previstas y ejecutadas por el contratista, deben ser garantizadas mediante la ejecución de ensayos de campo y laboratorio, conforme a lo definido en las Especificaciones Técnicas Generales del IDU o Particulares del contrato, según corresponda y las ET -IC-01- *Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C.* del IDU o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución.

Ante ello, debe presentar a la interventoría para su revisión y aprobación, los informes, tablas resúmenes y soportes de los resultados de ensayos, por cada material, mezcla de materiales o actividad de obra, según los lineamientos establecidos en el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente a la suscripción del contrato y la guía GU-IC-10.

3.11.2. ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO

El Contratista de Obra deberá certificar y cumplir las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares de materiales de construcción y las ET -IC-01- *Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C.* del IDU o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución y/o las Especificaciones técnicas particulares de materiales y construcción, mediante las respectivas verificaciones técnicas y ensayos de campo y laboratorio de los materiales utilizados. El no cumplimiento de este requisito será causal de imposición de las sanciones contractuales que correspondan y no se recibirá ninguna parte de la obra que no esté acompañada de todas las verificaciones y ensayos que evidencien el cumplimiento total de las especificaciones correspondientes. Una vez iniciada la ejecución del proyecto el Contratista deberá enviar mensualmente al Interventor, los resultados de los ensayos de campo y laboratorio y su respectivo análisis técnico, como insumos para la elaboración del informe mensual de la interventoría. Los tipos de ensayos de laboratorio y de campo, frecuencia, especificación, actividades de evaluación, entre otros, deberá ser acordes con las especificaciones técnicas que apliquen.

Para adelantar dicha labor el contratista deberá contar y entregar a la Interventoría, entre otros y como mínimo, con los siguientes insumos:

- Certificaciones de la calidad de los materiales y ejecución de ensayos a materiales y/o actividades de obra. La Interventoría y el Contratista, deberán tener a su disposición los certificados de calidad respectivos y/o llevarán a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos de laboratorio y campo que sean necesarios para confirmar el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas, y lo establecido en los apéndices y demás documentos contractuales.

- Visitas de inspección a los sitios en los cuales se fabriquen o elaboren los productos fuera del área del proyecto. En caso de no ser posibles las visitas mencionadas anteriormente, los protocolos de ensayos de los materiales fabricados fuera del área de la obra deben reflejar que tales materiales cuentan con las calidades exigidas en el Contrato de Obra y sus Apéndices, o que tales calidades resultan ser superiores a las que allí se especifican.

- Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, aprobados por la Secretaría Distrital de Movilidad.

- La Programación de Obra aprobada por la Interventoría.

NOTA:

Así mismo, el Contratista deberá presentar el Plan de Calidad específico para el proyecto; cabe aclarar que, de tratarse de un consorcio, este producto debe corresponder al Plan de calidad del proyecto específico para las actividades de obra y no a alguno de los integrantes del consorcio.

El plan de calidad debe estar conforme a lo estipulado en el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de contrato vigente a la suscripción del contrato en donde se evidencie la forma en que se dará cumplimiento a los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad interno del Contratista, en especial, lo referente al numeral de E*quipos de inspección, medición y ensayo,* al igual que los *Planes de calibración* y ajuste correspondientes. Además de lo establecido en la Especificación técnica 103-18 Lineamientos para el control de calidad de los trabajos ejecutados, y selección y control a los laboratorios de ensayos.

En tal sentido, los equipos utilizados para la verificación de características técnicas durante la ejecución del proyecto deberán estar calibrados en un laboratorio acreditado para tal fin; los certificados de calibración de dichos equipos, deben ser entregados para su aprobación al Interventor, antes de que el equipo sea utilizado.

Los equipos de inspección, medición y ensayos deberán cumplir lo establecido en el numeral 10.3 del Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de contrato vigente, además de lo indicado en el numeral 103.4.2 condiciones mínimas exigidas para el laboratorio de ensayos de la Especificación 103-18 Lineamientos para el control de calidad de los trabajos ejecutados, y selección, aprobación y control a los laboratorios de ensayos.

3.11.3. ACTIVIDADES Y/O PRODUCTOS.

Los productos que hacen parte del numeral de ensayos de laboratorio y campo deberán ser parte de los documentos aportados como insumos para los informes mensuales que realiza el interventor y que serán entregados por el contratista y que como mínimo deben contener:

- Informes de control de calidad de materiales y las respectivas actividades ejecutadas por parte del contratista.
- Fórmula de trabajo y diseño de mezcla, la cual debe estar aprobada por Interventoría con anterioridad a la instalación de ésta.
- Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista como medio de comprobación o verificación.
- Acciones implementadas para corregir los defectos de calidad (cuando aplique).

El Contratista de Obra debe realizar los ensayos de campo y laboratorio contemplados en el Plan de calidad (plan de inspección de ensayos, planes de muestreo) debidamente aprobado por el Interventor y el cual deberá incluir lo establecido en las especificaciones técnicas particulares y generales que apliquen.

Debe presentar a la interventoría para su revisión y aprobación, los informes, tablas resumen y soportes de los resultados de ensayos de laboratorio y de campo, con los que se garantice la calidad de los materiales, mezclas de materiales, diseño de mezcla y fórmula de trabajo (si aplica), requerimientos para la ejecución de los trabajos, control de la ejecución de los trabajos y condiciones de entrega para el recibo de los trabajos, para cada una de las actividades de obra ejecutadas; a través del cumplimiento de los requisitos definidos para cada caso, en las Especificaciones Técnicas Generales y/o Particulares del contrato y conforme a lo estipulado en las ET -IC-01- *Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C.* del IDU o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución y/o en las especificaciones técnicas particulares del proyecto.

3.12. SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA

El Contratista deberá desarrollar los procesos que se indican el presente numeral, como un mecanismo de control y seguimiento de las actividades desarrolladas, considerando que los procedimientos aquí descritos son, en todo caso, el mínimo de las actividades a ser realizadas por parte del Contratista para el cumplimiento de sus funciones. La aplicación de los procedimientos aquí descritos, en adición con todos aquellos que, a juicio de Contratista, resulten pertinentes para el cumplimiento de sus funciones, deberán estar orientados al cumplimiento de los resultados previstos en el Contrato de Obra y en sus Apéndices.

3.12.1. ACTIVIDADES PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

- **ACTIVIDADES PARA GESTIÓN AMBIENTAL, Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO-SST:**

El Contratista deberá realizar la Gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con lo establecido en el Apéndice E – Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo – A&SST de igual forma dar cumplimiento a la normativa vigente relacionada con el componente Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se debe incluir la identificación de las actividades susceptibles a generar impactos al ambiente, con el fin de poder realizar la evaluación y valoración de los impactos ambientales y establecer las medidas de manejo que compensen, mitiguen, corrijan y prevengan la afectación de todos los aspectos ambientales según el objeto del contrato, con el fin de minimizar las posibles afectaciones sobre el entorno natural (Aguas subterráneas, aguas superficiales, flora y fauna) y en el entorno (ruido, vibración y polución del aire) entre otros aspectos que se determinen en el desarrollo del contrato, según corresponda.

De igual forma, cumplir con los lineamientos que en materia Ambiental y SST se establecen en el Manual ”Control y Seguimiento Ambiental y SST del IDU, Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, Guía para la Elaboración del Plan de Gestión de RCD en obra, en cumplimiento de la Res. SDA 1115 de 2012 y Res. SDA 932 de 2015; el Manual de

Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU (vigentes al momento de la ejecución) o los que lo modifiquen o sustituyan en cuanto a la gestión técnica y administrativa, así como la normativa que en materia laboral y de prevención de riesgos que se encuentre vigente.

Para iniciar las obras se deben cumplir dos requisitos en esta materia: 1. En ningún caso deberán iniciarse obras sin el MAO (Manejo Ambiental de la Obra) aprobado por la Interventoría y radicado en el IDU, 2. La inscripción del contrato ante la autoridad ambiental competente para la obtención del respectivo PIN para el contrato, 3. La aprobación por parte del IDU del Plan de Acción de Interventoría - PAI.

Es obligación del Contratista conocer, divulgar y aplicar la política ambiental, de seguridad y salud en el trabajo establecida por el IDU al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el ambiente. El Contratista deberá tomar todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus operaciones o actividades y cumplirá con toda la normativa Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables. El Contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. La violación de estas normas por parte del contratista o sus subcontratistas, se considerará incumplimiento grave del contrato, y el IDU podrá aplicar la cláusula penal o multas a que hubiere lugar, sin perjuicio de las demás acciones legales o sanciones que adelante la Autoridad o Ente Competente de Orden Distrital o Nacional.

El contratista atenderá los requerimientos que se presenten con oportunidad, celeridad y pertinencia, así como suministrará la información que sea solicitada y acorde a la normativa aplicable según sea el caso, bien sean efectuados por el interventor, la Entidad, Entes de control o terceros.

El Contratista deberá considerar al momento de elaborar su propuesta económica que los elementos y materiales que componen las actividades señaladas en los ítems PARA GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO deberán mantenerse en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención, teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberá reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven del cumplimiento de estos eventos.

3.12.2. ACTIVIDADES PARA EL COMPONENTE DE DIÁLOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA

El Contratista deberá realizar la gestión social, de acuerdo con el **Apéndice H –** ***Especificaciones para el diálogo ciudadano y comunicación estratégica***, el cual incluye las obligaciones del Contratista en materia social, las cuales deberá cumplir como parte de sus actividades sobre políticas de gestión social durante la ejecución del contrato, según corresponda y se indique en el Apéndice.

A través del programa de Gestión Diálogo ciudadano y comunicación estratégica se espera que las comunidades conozcan, analicen, participen, hagan seguimiento a las decisiones que afectan su entorno y propendan por la sostenibilidad de las obras ejecutadas.

El Contratista deberá:

- Implementar el Plan de Gestión Diálogo ciudadano y comunicación estratégica que controle, mitigue y potencie el impacto social causado por la ejecución de obras de infraestructura urbana.
- Mantener informada a la comunidad del área de influencia del proyecto sobre el desarrollo de este.

- Promover mecanismos de comunicación que permitan brindar información clara, veraz y oportuna, a las comunidades influenciadas por las obras.
- Crear escenarios de participación comunitaria que faciliten los espacios de comunicación entre el IDU y la ciudadanía.
- Establecer un sistema para la atención del ciudadano que permita la atención oportuna y eficaz de las solicitudes, inquietudes, sugerencias quejas y/o reclamos de la comunidad.
- Atender oportuna y eficazmente las inquietudes, sugerencias, quejas y/o reclamos de la comunidad.
- Desarrollar acciones de capacitación comunitaria para promover la sostenibilidad del proyecto por parte de las comunidades beneficiarias.

El proponente deberá considerar al momento de elaborar su propuesta económica que los elementos y materiales que componen las actividades señaladas en los ítems del Componente de Diálogo Ciudadano y Comunicación Estratégica deberán mantenerse en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención, teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberá reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven del cumplimiento de estos eventos.

3.12.3. ACTIVIDADES PARA GESTIÓN DEL COMPONENTE DE ARQUEOLOGÍA (EN CASO SE REQUERIRSE):

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, durante las actividades de conservación, no será necesario el acompañamiento arqueológico permanente, ni tramitar permisos ante ICANH asociado al desarrollo de un Programa de Arqueología Preventiva. Sin embargo, es necesario que, durante la ejecución de las actividades de obra del proyecto, se conozca y, en caso de ser necesario, se aplique el PROTOCOLO DE MANEJO DE HALLAZGOS FORTUITOS DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, definido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, a partir de la Resolución No. 797 del 6 de octubre de 2020. El cual puede ser consultado en el siguiente link: https://www.icanh.gov.co/transparencia-acceso-informacion-publica/tramites/intervenciones-desarrollo-proyectos-actividades-requieren-licencia/protocolo-hallazgos-fortuitos

En ese sentido, y acorde con la resolución antes citada y el Artículo 2.6.1.8. del Decreto 138 de 2019, las actividades a realizar en caso de hallazgo de bienes arqueológicos corresponden a:

Acciones iniciales ante un hallazgo fortuito de bienes arqueológicos

Si el hallazgo fortuito fue ocasionado por el movimientos o remociones de suelo se deben realizar las siguientes acciones:

- Detener las actividades específicas que dieron lugar al hallazgo.

- No excavar ni realizar intervenciones en el sitio del hallazgo. Esto puede afectar de manera negativa los bienes encontrados.

- Aislar la zona del hallazgo. De ser necesario acordonar el lugar para evitar que otras personas tengan acceso y puedan afectar de forma negativa los bienes hallados y el contexto en general.

- No extraer los bienes arqueológicos hallados

• No desechar el suelo que ha sido extraído o removido. Este puede contener información arqueológica.

• Si los elementos hallados pueden verse afectados por diferentes factores climáticos, cubrirlos provisionalmente, utilizando geotextil o materiales similares, de manera que se reduzca al mínimo el impacto de las condiciones ambientales.

Si el hallazgo fortuito corresponde a bienes arqueológicos que se encuentran sobre la superficie del suelo se deben realizar las siguientes acciones:

• En el caso de bienes muebles: no pisarlos, manipularlos o extraerlos.

• En el caso de bienes inmuebles: no intervenirlos, ni remover los materiales arqueológicos asociadas al bien (fragmentos cerámicos, restos óseos, líticos, etc.).

• En el caso que los bienes inmuebles sean manifestaciones rupestres: no limpiar, pintar, ni remarcar los pictogramas o petroglifos.

Procedimiento para hallazgos fortuitos ocurridos durante el desarrollo de proyectos, obras o actividades

Tal como está previsto en el artículo 2.6.1.8 del Decreto 1080 de 2015, modificado por el Decreto 138 de 2019, quien encuentre bienes del patrimonio arqueológico de manera fortuita deberá dar aviso inmediato al IDU, quien a su vez informará al ICANH, en un término no mayor a las veinticuatro (24) horas siguientes al encuentro. El reporte puede realizarse directamente en las oficinas del Instituto o por cualquiera de los canales oficiales de comunicación establecidos:

El responsable del proyecto deberá entregar al IDU información detallada de las características del hallazgo, indicando ubicación exacta, tipo y cantidad de elementos encontrados, y estado de los mismos. Con base en la información presentada, el IDU informará a la autoridad competente utilizando la “Ficha única para el reporte de hallazgos fortuitos de patrimonio arqueológico” que puede encontrar en el siguiente enlace

https://www.icanh.gov.co/transparencia-acceso-informacion-publica/tramites/intervenciones-desarrollo-proyectos-actividades-requieren-licencia

3.12.4. COMPONENTE DE PATRIMONIO - BIENES DE INTERÉS CULTURA (EN CASO DE REQUERIRSE):

Una vez definidos los tipos de intervención, profundidades, anchos de intervención, área, de los diferentes frentes de obra; el contratista deberá verificar e informar a la interventoría y el IDU acerca de los Bienes de Interés Cultural muebles e inmuebles – BIC, que se encuentren en área de influencia directa, que puedan verse afectados por el desarrollo de la obra.

En caso de definirse algún tipo de afectación, el contratista deberá entregar un estudio de valoración e informe acerca de los Bienes de Interés Cultural muebles e inmuebles - BIC. Entregar el inventario de los BIC de carácter Nacional y/o Distrital, con las fichas de documentación y caracterización, también deben estar los BIC identificados y con área de influencia delimitada en los planos del proyecto con las líneas de intervención que pudiesen afectar dichos predios y el tipo de afectación, esto lo hará el profesional contratado para dicho trabajo.

En caso de aplicar, el contratista deberá adjuntar un informe con los documentos necesarios para llevar a cabo las solicitudes y permisos que se deban tramitar ante el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural – IDPC y Ministerio de Cultura, si aplica. De ser necesario deberá tramitar ante las anteriormente mencionadas instituciones los permisos correspondientes, así como lo consignado en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de SST del IDU.

Es importante tener claridad de:

1. Los proyectos de mantenimiento que se realicen en Sectores de Interés Cultural (SIC), deben ser informados al IDPC. Para lo cual se debe verificar conforme a la localización del tramo a intervenir.
2. Los proyectos de mantenimiento en el Centro Histórico (CH), deberán tener concepto de Ministerio de Cultura e IDPC según Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) CHB resolución 088 de abril de 2021; para ello como mínimo se deberá presentar:

   a. Memoria técnica que describa las acciones de mantenimiento a realizar.
   b. Plano de localización del área a intervenir.
   c. Documentación del contrato, contratistas.
   d. Solicitud del "propietario, poseedor, (IDU)" de concepto, ante las dos (2) entidades.

Por lo tanto, si la obra o intervención a realizar se localiza en la zona de influencia, colinda, afecta a los Bienes de Interés Cultural deberá contar con la autorización de la Entidad competente, conforme a lo estipulado en el artículo 39 del Decreta 769 de 2009:

> *"Artículo 39. Autorización. Toda intervención de un BIC, con independencia de si el BIC requiere o no de un Plan Especial de Manejo y Protección, deberá contar con la previa autorización de la autoridad competente que hubiera efectuado la declaratoria."*

Para tal fin se debe tener en cuenta la normativa Nacional y Distrital de Patrimonio Cultural, establecida en capítulo que antecede, *"9.1 Normatividad."*

De acuerdo a lo anterior, la autorización de intervención que emiten las entidades competentes de la gestión del patrimonio cultural, dependerá de los aspectos físicos-técnicos de cada intervención a realizar en el espacio público, en los Bienes de Interés Cultural – BIC, en el Sector de Interés Cultural - SIC, en sus zonas de influencia y en bienes muebles, así como en aquellos bienes del ámbito Nacional o Distrital de la Declaratoria de cada BIC.

Si la intervención corresponde a un aspecto superficial o de acabados se deberá informar la intervención a la entidad competente de la gestión del patrimonio cultural, esto último teniendo en cuenta lo señalado en el Artículo 26 y 27 de la Resolución 0983 de 2010 del Ministerio de Cultura, en concordancia con el Artículo 35 del Código Nacional de Policía en su Artículo 135, sin perjuicio de lo señalado en el Decreto 1077 de 2015.

Los insumos para el trámite de permisos ante las entidades encargadas de la gestión del patrimonio cultural. o la documentación objeto de revisión y concepto por parte de las mismas, deberá ser presentada por el Contratista, revisada y aprobada por la Interventoría y podrá ser objeto de observaciones y consideraciones por parte de la Entidad, para cumplimiento de los requerimientos legales y técnicos de la información y posterior trámite ante las entidades encargadas de la gestión del patrimonio cultural.

3.12.5. ACTIVIDADES PARA MANEJO DE TRÁNSITO SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS

El Contratista de Obra, previo a la intervención de cada uno de los elementos viales, debe presentar para aprobación de la Interventoría, el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos, ajustado a las condiciones prevalecientes del momento. Una vez aprobado por la Interventoría, el Contratista de Obra radicará el PMT para la correspondiente aprobación por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM, con las especificaciones contenidas en el **Apéndice F – Especificaciones del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos** y en las normas aplicables al mismo, señaladas en el numeral correspondiente del mencionado Apéndice.

El Contratista de Obra será responsable del cumplimiento del PMT aprobado por la SDM autoridad en la materia y por tanto no podrá en ninguna circunstancia desconocer los criterios, condiciones, metodologías, parámetros y en general el contenido y estrategias del Plan de Manejo que se le apruebe.

El objetivo del PMT, es el de mitigar el impacto al tránsito peatonal y vehicular causado por la ejecución de los trabajos previstos, 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.

El Contratista deberá plantear las condiciones generales que se deben cumplir en la elaboración, implementación y seguimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), Señalización y Desvíos para mitigar el impacto causado por las obras, teniendo en cuenta las características de las vías, las condiciones de tránsito, los volúmenes vehiculares y las características generales del uso del suelo de las vías, como se establece en el Apéndice F – **Especificaciones del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos**.

Las observaciones efectuadas por la Secretaría Distrital de Movilidad que fueren aceptadas por el Contratista no implicarán reconocimientos adicionales al Contratista o incremento alguno en el valor por Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, o modificación en la remuneración del Contratista por la ejecución de las labores de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, por cuanto el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos a ser implementado debe –en cualquier caso- cumplir con la totalidad de las especificaciones contenidas en el Apéndice F – **Especificaciones del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos** y en las normas aplicables.

Por lo tanto, los eventuales costos adicionales generados al Contratista de Obra por la aceptación de las observaciones efectuadas por la Secretaría Distrital de Movilidad serán considerados como parte de las previsiones que éste debe efectuar para que el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos se ajuste a los requerimientos del Contrato, del **Apéndice F – Especificaciones del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos** y las normas aplicables a su elaboración.

Sobre el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos que finalmente adopte el Contratista y apruebe la Secretaría Distrital de Movilidad, podrán el IDU o la SDM realizar ajustes, que se consideran previstos dentro del valor pactado para el PMT. Estos ajustes serán considerados como parte de las previsiones que el Contratista debió haber efectuado para que el PMT se ajustara a los requerimientos del Contrato y no generarán reconocimientos adicionales.

Por lo anterior el tiempo requerido para la elaboración, presentación y aprobación del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, deberá ser considerado por el Contratista dentro del Cronograma de Obra y la programación de actividades ya que la presentación y aprobación oportuna de los PMTs es ÚNICAMENTE responsabilidad del Contratista y de la Interventoría.

Así mismo, deberá contemplarse que durante el desarrollo del contrato **las actividades se ejecutarán en el horario que la Secretaría Distrital de Movilidad -SDM considere pertinente (autoridad en la**

materia). En consecuencia, esta condición deberá estar considerada por el proponente en los precios unitarios, sin que se puedan hacer reclamaciones posteriores por estos hechos.

De igual manera, el proponente deberá considerar al momento de elaborar su oferta económica que los elementos y materiales que componen las actividades señaladas en los ítems para la implementación del PMT, deberán mantenerse en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención, teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberá reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven del cumplimiento de estos eventos.

3.12.6. ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DATOS DEL INVENTARIO DE MALLA VIAL

3.12.6.1. OBLIGACIÓN

Cada uno de los contratos del IDU de Estudios y Diseños, Construcción o Conservación, en cualquiera de sus niveles, tienen la obligación de actualizar la información de inventario y/o diagnóstico de malla vial de espacio público y de puentes. Esto incluye la elaboración de los planos récord de las vías intervenidas en sistema de coordenadas Magna-Sirgas y el reporte de los resultados de los ensayos de laboratorio y de campo, en el formato establecido para tal fin.

Durante la ejecución del contrato el contratista debe reportar los daños puntuales a través del aplicativo dispuesto por el IDU o servicio WEB - Reporte de Daños Puntuales que es una aplicación donde podrá capturar la ubicación de cada daño puntual “Huecos”; permitiendo a las diferentes áreas del IDU, consultar el avance de cada uno de los contratos a través de un tablero de control en donde se muestra estadísticamente la cantidad de daños inventariados e intervenidos por corredor vial, localidad y contrato.

A través de la recolección de los datos se tendrán los históricos, que sirven para analizar el comportamiento de los daños, priorizando las futuras acciones o la determinación de otro tipo de intervención.

Además, durante la ejecución del contrato el contratista debe reportar a la interventoría trimestralmente los elementos de la malla vial y puentes intervenidos y en ejecución, a través del formato FO-IC-02 “REPORTE ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS, DIAGNÓSTICOS, DISEÑOS E INTERVENCIONES REALIZADAS EN INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CIUDAD” vigente o aquel que lo sustituya. Una vez validada por la interventoría la información consignada en el formato en mención, éste debe ser remitido a la supervisión del contrato para su posterior envío mediante memorando a la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI para la actualización del SIGIDU.

Para lo anterior, al inicio del contrato la supervisión debe solicitar a la DTINI a través de memorando la información de alistamiento y codificación de cada uno de los elementos objeto del contrato.

Adicionalmente, el contratista a través de la interventoría durante la ejecución del contrato deberá relacionar y entregar al IDU todas las especificaciones técnicas particulares, así como los ensayos de campo y laboratorio, que se desarrollen y aprueben, para ser presentados y reportados a la DTINI conforme a las disposiciones de las Guías GU-IC-09 “PRESENTACION Y REPORTES DE INFORMACION DE ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO” y GU-IC-10 “PRESENTACION Y REPORTES DE INFORMACION DE ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO” vigentes o aquellas que las sustituyan.

Los productos (entregables) finales relacionados con la ejecución de las estrategias de intervención para Conservación, deben ser suministrados a la DTINI de acuerdo con lo definido en la GU-IC-06 Guía - *ENTREGA DE PRODUCTOS EN FORMATO DIGITAL DE PROYECTOS REALIZADOS EN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO"* en su versión vigente al momento de la solicitud o aquella que la sustituya.

El Contratista de Obra debe garantizar la existencia de la información en la base de datos para poder dar cumplimiento al Contrato ante la Entidad; además éste es insumo para la entrega final de la información.

El Contratista de Obra deberá entregar a la Interventoría los planos récord definitivos de obra construida por elemento vial recibido a satisfacción por parte de la Interventoría de acuerdo con la guía Sistema de Información Geográfica y/o aplicativos dispuestos por el IDU para tal fin, teniendo en cuenta la Guía de entregables en formato digital o la que haga sus veces incluyendo la estandarización para posterior alimentación de la base de datos del SIGIDU y entregar la actualización del inventario de la malla vial y la digitalización de los resultados de ensayos de campo y laboratorio, teniendo en cuenta la base de datos suministrada por el IDU.

3.12.6.2. ASPECTOS QUE RIGEN LA ACTUALIZACIÓN

Segmentación, codificación y base de datos

El Contratista de Obra deberá contar con la segmentación y codificación de cada uno de los segmentos y elementos que hacen parte de los tramos de los corredores viales que conforman la meta física objeto de la contratación. Una vez adjudicado el contrato, la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación-DTINI a través del área ejecutora, entregará al Contratista la información cartográfica y alfanumérica del inventario de malla vial y de espacio público que le corresponda según su meta física. Esta información se entregará en el formato establecido por el IDU.

Plataforma aplicativo vigente para IDU

Aplicativo para el reporte de daños puntuales

Como parte de la ejecución del Contrato, el Contratista de Obra debe reportar el seguimiento de daños puntuales a través del aplicativo dispuesto por el IDU o servicio WEB - Reporte de Daños Puntuales que es una aplicación donde podrá capturar la ubicación de cada daño puntual "Huecos" en tiempo real utilizando dispositivos como tablets y smartphones, logrando con ello mayor precisión, integridad y oportunidad en el dato. En esta aplicación se podrá editar los campos como fecha de intervención, área, volumen, No. de contrato y los registros fotográficos necesarios para garantizar el estado antes y después de la intervención de los daños puntuales, además podrá cambiar los estados para controlar la existencia de los daños y si este ha sido o no intervenido.

Previo al uso de la aplicación o servicio, el contratista y la interventoría, a través de la supervisión del contrato IDU, debe solicitar a la DTINI una socialización o capacitación sobre el manejo de la plataforma.

A través de la aplicación, el contratista debe garantizar el diligenciamiento y actualización permanente y reporte de la totalidad de la información de la intervención de los daños puntuales, utilizando el servicio web dispuesto por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, que le permite conectarse a la base de datos Corporativa del IDU haciendo uso de la app dispuesto por el Instituto.

Además, permite a las diferentes áreas del IDU, consultar el avance de cada uno de los contratos a través de un tablero de control en donde se muestra estadísticamente la cantidad de daños inventariados e intervenidos por corredor vial, localidad y contrato.

El Contratista de Obra debe garantizar la existencia de la información en la base de datos para poder dar cumplimiento al Contrato ante la Entidad; además éste es insumo para la entrega final de la información.

Archivos Digitales - Planos finales y Geodatabase.

Como parte de los insumos del recibo final por cada anualidad o al recibo final de obra, el contratista debe efectuar el levantamiento de cada uno de los datos de inventario, planos de diseño o récord, los cuales deben ser cargados en la plataforma del aplicativo vigente. El contratista deberá entregar los planos finales y geodatabase de las intervenciones realizadas según lo solicitado en la GU-IC-06 Guía - *Entrega de productos en formato digital de proyectos realizados en la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público* vigente.

Esta aplicación contiene las normas, formatos y estándares establecidos por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU - para la presentación de planos y archivos en los proyectos de diseño, construcción y conservación de obras viales, espacio público y urbanizaciones. Igualmente, esta aplicación permite registrar atributos estructurales y de estado de los elementos que conforman la sección vial para ser almacenados en la base de datos corporativa del IDU.

3.12.8. Metodología para la recolección y base de datos de inventario de malla vial

Archivos Digitales

Este documento describe de manera detallada el proceso y los campos de actualización de acuerdo con el tipo de intervención, así como las metodologías de campo y de cálculo, como ayuda para el cumplimiento del requisito de Actualización de Inventario. El documento será entregado una vez sean adjudicados los contratos y está dividido en cinco partes así:

- La primera parte describe el proceso de actualización de la Base de Datos de Inventario de Malla Vial y Espacio Público.
- La segunda parte presenta los conceptos básicos acerca de la forma como la información está estructurada alrededor del segmento vial
- La tercera parte describe la información gráfica y alfanumérica que el IDU entregará al Contratista sobre el inicio del contrato.
- La cuarta parte describe cada uno de los campos de la base, sus características y su naturaleza.
- La quinta y última parte detalla las características adicionales del dato y metodologías de cálculo de este cuando aplican.

3.12.9. Requisitos de entrega de la información

Archivos Digitales

El Contratista deberá presentar a la Interventoría la información actualizada de los datos de inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes, en un todo de acuerdo con lo estipulado en la Guía GU-IC-06 "*GUÍA DE ENTREGA DE PRODUCTOS EN FORMATO DIGITAL DE PROYECTOS REALIZADOS EN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO",* una vez el contratista firme el acta de inicio, debe solicitar dicha guía a la Dirección técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación -DTINI.

Esta información, aprobada por la Interventoría y validada por el IDU a través de la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación -DTINI, será requisito para la suscripción del acta de Liquidación, No obstante, lo anterior esta información deberá ser radicada en el Instituto dentro de los treinta (30) días siguientes a la terminación del plazo del recibo final de obra por cada tramo de corredor vial intervenido. Para esto, el contratista, durante el contrato, se obliga a consultar de manera periódica y rutinaria los posibles cambios y/o modificaciones que el IDU establezca para la actualización del inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes, sus metodologías y los estándares de la aplicación vigente. Estos trabajos no generarán ningún tipo de reconocimiento adicional al Contratista como contraprestación de la actualización del inventario.

Liquidación:

De presentarse modificaciones a la información ya presentada, estas deberán ser entregadas de acuerdo con los estándares ya establecidos, aprobadas por la Interventoría y validada por el IDU. Sólo se recibirán de manera específica las modificaciones a que haya lugar entre el acta de recibo final y la de liquidación del contrato.

3.12.10. REPORTES DE ENSAYOS DE LABORATORIO Y DE CAMPO

El interventor deberá presentar al IDU, la relación final actualizada de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista y los realizados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, teniendo en cuenta lo estipulado en las Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C. del IDU y/o las Especificaciones particulares o documentos contractuales que se encuentren vigentes al momento de la ejecución. Los resultados deben reportarse en la base de datos suministrada por el IDU o en el aplicativo vigente.

Liquidación:

De presentarse modificaciones a la información ya presentada, estas deberán ser entregadas de acuerdo a los estándares ya establecidos, aprobadas por la Interventoría y el IDU se reserva el derecho a objetarlos o no. Sólo se recibirán de manera específica las modificaciones a que haya lugar entre el acta de recibo final y la de liquidación del contrato y será requisito para la suscripción del acta de liquidación.

3.12.11. Responsabilidad de las partes

La información para cada tramo de corredor vial recibido a satisfacción por parte de la interventoría, tanto de inventario de daños como de ensayos de campo y laboratorio, debe ser levantada y cargada por el Contratista en el aplicativo vigente del IDU, quien la entregará de manera oficial a la Interventoría. Ésta tiene la responsabilidad de revisarla, aprobarla y radicarla al área ejecutora del IDU.

La supervisión del contrato será la encargada de remitirla a la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación -DTINI, quien validará la información y expedirá el respectivo memorando de aprobación requisito para la suscripción del acta de liquidación.

En caso de que los proponentes consideren que requieren más detalle o ampliación de la información de actualización, metodología o plataforma, esta será remitida a través de la Dirección Técnica de Procesos Selectivos.

3.12.12. SOPORTE QUE PERMITA LA TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y durante el plazo de este, el Contratista de Obra y/o el IDU (según asignación del riesgo) asumen los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

En documento de Riesgos, se presenta la MATRIZ 3 - RIESGOS asignada para el presente proceso de contratación.

Al respecto se señala, que durante la ejecución del Contrato de Obra se hace necesario efectuar el monitoreo de los riesgos descritos en la matriz, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Contrato, dejando los respectivos registros en actas de reunión y formato definidos para tal fin.

3.13. INTERVENTORÍA

El IDU, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato, un Interventor para que efectué el control y seguimiento integral a las actividades y obras de conservación a ejecutar, por lo que la Interventoría revisará y verificará de conformidad con el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente a la suscripción del contrato o el que le sea aplicable, que el Contrato de Obra se esté desarrollando de acuerdo con las especificaciones y normatividad vigente para el adecuado cumplimiento del objeto de este, sin que esta Interventoría releve al Contratista de su responsabilidad.

3.14. VIGILANCIA Y CONTROL

La supervisión, vigilancia y control a la ejecución del contrato de Interventoría, será ejercida por la Subdirección Técnica de Conservación del Subsistema Vial (STCSV).

3.15. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

El Contratista, el Interventor y el área supervisora del proyecto por parte del IDU, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas de la Entidad, establecerán reuniones periódicas, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos (incluye todos los componentes), financieros, administrativos y jurídicos relacionados con el proyecto, y de llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento del contrato. Se evaluarán previamente los informes y las actividades que se vayan realizando y los demás aspectos a que haya lugar. De cada una de estas reuniones se levantará un acta firmada por los participantes, la cual será mantenida en custodia por el Interventor y la supervisión del proyecto por parte del IDU.

El IDU se reserva el derecho de limitar la participación del personal del Contratista y la Interventoría, en las reuniones de seguimiento y diferentes actividades del proyecto, exclusivamente al personal aceptado por la Entidad.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo de ejecución de los contratos es de treinta y cinco (35) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

El contrato **se terminará cuando se venza el plazo establecido o cuando se agote el valor total del Contrato de Obra, el cual será igual al valor total del presupuesto oficial estimado**.

4.1. PLAZO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO:

El plazo de ejecución se inicia una vez sea firmada el acta de inicio del contrato, la cual se suscribe una vez cumplidos los requisitos establecidos para la ejecución; dentro de los diez (10) días hábiles siguientes; se inicia, el contratista debe reunir y completar los requisitos establecidos, para poder dar inicio a las ACTIVIDADES DE OBRA previa aprobación de la interventoría. Paralelamente, el contratista, y partiendo de recorridos conjuntos con la Interventoría, deberá realizar un inventario georreferenciado de daños en el aplicativo dispuesto por el IDU para tal fin, con su correspondiente presupuesto del total de tramos y/o elementos viales asignados inicialmente. De evidenciarse la necesidad de intervenciones en áreas mayores, para actividades de fresado con reposición de carpeta asfáltica, previamente aprobadas por la interventoría, éstas deberán ser autorizadas por el IDU (área supervisora del contrato). Dicha actividad se deberá realizar de manera permanente durante el plazo de ejecución, en la medida en que la Entidad vaya entregando nuevos tramos y/o elementos viales que deben ser objeto de atención puntual de daños, siendo necesario efectuar un seguimiento y control de la programación y la disponibilidad de los recursos disponibles, permitiendo verificar en este momento el alcance real de la meta física a ejecutar.

Una vez culminado los quince (15) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, el contratista debe tener aprobado por la interventoría, mínimo el 20% del inventario de daños de los tramos de los

corredores preseleccionados de la vigencia 2024-2025 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado, e iniciará la ejecución de las obras.

Finalizado el mes y medio (1.5) del plazo de ejecución del contrato, el contratista debe tener aprobado por la interventoría, mínimo el 50% del inventario de daños de los tramos de los corredores preseleccionados de la vigencia 2024-2025 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado y deberá incluir un análisis del alcance real de la meta física, aprobados por la interventoría, para la definición de la meta física por parte del Instituto, e iniciará la ejecución de las obras respectivas.

Una vez culminado el tercer mes del plazo de ejecución del contrato deberá tener el 100% del inventario de daños de la vigencia 2024-2025 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado y deberá incluir un análisis del alcance real de la meta física a ejecutar de acuerdo con la disponibilidad presupuestal de la vigencia 2024-2025, aprobados por la interventoría, para la definición de la meta física por parte del Instituto, e iniciará la ejecución de las obras respectivas.

Durante los primeros quince días del mes doce (12) del plazo de ejecución, el contratista debe tener aprobado por la interventoría, mínimo el 20% del inventario de daños de los tramos de los corredores preseleccionados de la vigencia 2026 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado, e iniciará la ejecución de las obras.

Finalizados el mes trece y quince días (13.5) del plazo de ejecución del contrato, el contratista debe tener aprobado por la interventoría, mínimo el 50% del inventario de daños de los tramos de los corredores preseleccionados de la vigencia 2026 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado y deberá incluir un análisis del alcance real de la meta física, aprobados por la interventoría, para la definición de la meta física por parte del Instituto, e iniciará la ejecución de las obras respectivas.

Una vez culminado el mes quince (15) del plazo de ejecución del contrato deberá tener el 100% del inventario de daños de la vigencia 2026 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado y deberá incluir un análisis del alcance real de la meta física a ejecutar de acuerdo con la disponibilidad presupuestal de la vigencia 2026, aprobados por la interventoría, para la definición de la meta física por parte del Instituto, e iniciará la ejecución de las obras respectivas.

Para la vigencia 2027 durante los primeros quince días del mes veinticuatro (24) del plazo de ejecución, el contratista debe tener aprobado por la interventoría, mínimo el 20% del inventario de daños de los tramos de los corredores preseleccionados de la vigencia 2027 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado, e iniciará la ejecución de las obras.

Finalizado el mes veinticinco y quince días (25.5) del plazo de ejecución del contrato, el contratista debe tener aprobado por la interventoría, mínimo el 50% del inventario de daños de los tramos de los corredores preseleccionados de la vigencia 2027 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado y deberá incluir un análisis del alcance real de la meta física, aprobados por la interventoría, para la definición de la meta física por parte del Instituto, e iniciará la ejecución de las obras respectivas.

Una vez culminado el mes veintisiete (27) del plazo de ejecución del contrato deberá tener el 100% del inventario de daños de la vigencia 2027 con su correspondiente informe, presupuesto y cronograma actualizado y deberá incluir un análisis del alcance real de la meta física a ejecutar de acuerdo con la disponibilidad presupuestal de la vigencia 2027, aprobados por la interventoría, para la definición de la meta física por parte del Instituto, e iniciará la ejecución de las obras respectivas.

De evidenciarse la necesidad de intervenciones en áreas mayores, para actividades de fresado con reposición con carpeta asfáltica, previamente aprobadas por la Interventoría, éstas deberán ser autorizadas por el IDU (área supervisora del contrato). Dicha actividad se deberá realizar de manera permanente durante el plazo de ejecución, en la medida en que la Entidad vaya entregando nuevos tramos y/o elementos viales que deben ser objeto de atención puntual de daños, siendo necesario efectuar un seguimiento y control de la programación y la disponibilidad de los recursos disponibles, permitiendo verificar en este momento el alcance real de la meta física a ejecutar.

No obstante, se precisa que las actividades de inventario de daños y la ejecución de las obras pueden desarrollarse de manera paralela y/o alternada, una vez se cuente con la información requerida, previa aprobación por parte de la interventoría, que permita la correcta ejecución de dichas actividades.

Para las ACTIVIDADES DE OBRA del Contrato, el Contratista de Obra debe tomar las previsiones necesarias al elaborar su cronograma de ejecución de obras para atender **CUATRO (4)** de trabajo (frentes de obra) simultáneos. El Contratista de Obra debe organizar su esquema de trabajo para la ejecución de las actividades de obra de tal manera que garantice la intervención de PK-IDs continuos con el fin de generar mayor impacto en la comunidad beneficiada por este proyecto.

No obstante lo anterior, el contratista deberá realizar de manera permanente recorridos a los corredores a intervenir con estrategias de conservación por condición de respuesta o de reacción, y atender aquellos puntos que afecten la operación del sistema, la seguridad y movilidad de los usuarios.

De otra parte, el Contratista de Obra debe tener presente que solo podrá dar inicio efectivo a las obras de conservación por reacción una vez cuente con todas las aprobaciones respectivas de las Entidades y/o empresas de Servicios Públicos, en caso de requerirse.

4.2. ANÁLISIS DE APLICABILIDAD DE FRENTES 7X24 EN EL PROYECTO

La Ley 1682 de noviembre 22 de 2013 señala: *"**Artículo 17. Frentes de trabajo 7x24.** Los contratistas de proyectos de infraestructura de transporte podrán solicitar al ente contratante autorización para incrementar los frentes de trabajo y/o realizar trabajos en 3 turnos diarios (24 horas), siete días a la semana para cumplir con sus cronogramas de obra en caso de presentar atrasos o para incrementar los rendimientos y adelantar la ejecución del proyecto. En este último caso, deberán presentar su propuesta respetando las apropiaciones presupuestales de la vigencia que amparen el respectivo contrato. También podrán solicitar ajustes contractuales que impliquen el adelantamiento de obra. La entidad tendrá treinta (30) días calendario para aceptar o rechazar motivadamente la solicitud.*

Asimismo, las entidades estatales podrán hacer efectivas las multas y/o cláusula penal exigiéndole al contratista instalar frentes de trabajo en 3 turnos diarios (24 horas), siete días a la semana hasta por el valor de la sanción, como mecanismo conminatorio y forma de pago. Esta facultad se entiende atribuida respecto de las cláusulas de multas y cláusula penal pecuniaria pactadas en los contratos celebrados con anterioridad a la expedición de esta ley y en los que por autonomía de la voluntad de las partes se hubiese previsto la competencia de las entidades estatales para imponerlas y hacerlas efectivas."

De la interpretación de la norma se desprende que las Entidades Estatales y privadas deberán en la planeación de los proyectos o de las obras y elaboración de la oferta económica, hacer el análisis de la aplicación, de las jornadas de trabajo de 3 turnos diarios *(24 horas),* siete días a la semana, y justificar de acuerdo con el objeto, condiciones técnicas y complejidad de estas, si se enmarcan en lo dispuesto en el parágrafo segundo del art. 17 de la Ley 1682 de 2013. Dicho análisis debe llevar a concluir la posibilidad o no de tener en cuenta en la ejecución los frentes de trabajo 7x24 por parte del Contratista.

No se debe olvidar que la finalidad de la norma es agilizar la terminación o ejecución de las obras, por lo que para que dicho fin se cumpla, deberán estudiarse condiciones específicas del proyecto, como el lugar donde se realizarán las obras, el tipo de vía o de obra a intervenir, el impacto que genera la obra en cuanto a movilidad, medio ambiente, espacio público, adelantar estudios de volúmenes de tránsito del área del proyecto, así como todas aquellas acciones que deban realizarse para compensar el impacto generado a la movilidad. Por ejemplo: se debe atender que dos o más proyectos no afecten un mismo tramo de corredor vial o sector de manera simultánea.

De acuerdo con lo anterior, si bien la norma establece que en durante la planeación debe preverse la viabilidad de dar aplicación a dichos frentes de trabajo, dicho análisis para el caso de los proyectos que desarrolla el IDU, solo procede de forma previa durante la ejecución, una vez hecho el análisis técnico antes descrito y consultada la normatividad que regula el desarrollo de las obras la cual en procura de la defensa de los derechos de los ciudadanos, establece en la Ciudad, restricciones para la actividades de obra de estas, por motivos de movilidad, medio ambiente, espacio público, seguridad, entre otros.

Dichas garantías se concretan en la necesidad de obtener permisos, autorizaciones o dar cumplimiento a ciertas acciones tendientes a garantizar los derechos de los administrados por parte de las autoridades competentes. Revisados otros factores, se encuentra además que el aumento acelerado en la construcción y urbanismo en la ciudad, principalmente en los barrios, genera problemas de convivencia entre los vecinos y los constructores, pues tener una obra en el barrio tiene implicaciones para sus habitantes, envuelve situaciones de ruido por efecto de las obras, congestión en las vías por la carga y descarga de materiales, seguridad para los peatones y los predios aledaños.

Evaluación e implementación. En el caso de este proyecto, a partir de los resultados obtenidos en las ACTIVIDADES PREVIAS y en desarrollo de las ACTIVIDADES DE OBRA, el Contratista de Obra, el Interventor y el IDU evaluarán si es viable implementar los frentes de trabajo del 7x24, definiendo las actividades que se podrían ejecutar de esa manera, además el impacto de esas labores inicialmente en la programación y especialmente en el presupuesto detallado del proyecto, caso en el cual las partes deberán realizar todas las gestiones necesarias para su implementación, incluidas las adiciones presupuestales a que hubiese lugar.

Aprobación. Para que la Interventoría y el IDU aprueben esa forma de trabajo, el Contratista de Obra deberá presentar el cronograma y el presupuesto de obra considerando esa alternativa, además de las autorizaciones y el cumplimiento de requisitos por parte de las Entidades Distritales y Nacionales involucradas, tales como las Alcaldías Locales, la Secretaría Distrital de Ambiente, la Secretaría Distrital de Movilidad, entre otras y también debe haberse concertado con la comunidad mediante la Gestión de Diálogo Ciudadano y Comunicación Estratégica del contratista.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago de las actividades de Obras de Conservación por condición de respuesta o por reacción y los diferentes componentes asociados a su ejecución, de las actividades relacionadas con los Ensayos de Laboratorio, se pagarán por precios unitarios. Dicha información se encuentra definida en el Estudio Previo que hace parte integral del pliego de condiciones del presente proceso de selección y en el Contrato de Obra.

De acuerdo a las consideraciones establecidas en el Estudio del Sector que hace parte de los documentos del pliego de condiciones de la licitación pública, se tiene contemplada la entrega de un Anticipo; dinero que se debe utilizar exclusivamente con destino a la ejecución de los ítems aprobados en el plan de inversión del anticipo que debe entregar el Contratista de Obra para aprobación de la

Interventoría. La justificación del monto y forma de amortización del anticipo, se encuentra descrita en los Estudios Previos que hacen parte integral del pliego de condiciones del presente proceso de selección.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. CONDICIONES PARA EL RECIBO

Las obras ejecutadas deberán corresponder a las programadas durante el plazo de ejecución del contrato, razón por la cual éstas serán objeto de recibo a satisfacción por parte de la interventoría -acorde con lo establecido en el Manual de Gestión de Interventoría y Supervisión de Contratos que sea aplicable contrato; las ET -IC-01- Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C. del IDU o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución, y todos los documentos que hacen parte del presente proceso de selección, fecha en la cual empezará a correr la vigencia de las pólizas. para tal efecto, se debe anexar al Acta de Recibo de obra de la anualidad, debidamente diligenciado el formato vigente establecido para tal fin.

Cabe resaltar que, para la suscripción de cada Acta de Recibo de obra de la anualidad, se entiende que se deberá cumplir con los requisitos aplicables para la suscripción del acta de recibo final de obra, según lo establecido en el Manual de gestión de Interventoría y/o supervisión de contratos vigente a la suscripción del contrato y todos los documentos que hacen parte del presente proceso licitatorio.

Así mismo, el contratista deberá garantizar que los PK_IDs intervenidos cuenten con las condiciones técnicas establecidas contractualmente para el momento del recibo de la anualidad, los cuales no deberán presentar daños sobre las obras intervenidas ni adyacentes a las mismas.

Dicho recibo por cada anualidad deberá efectuarse a más tardar, cuarenta y cinco (45) días después de finalizada la misma.

Al finalizar el plazo de ejecución, y conforme a los tiempos definidos en el Manual de Gestión de Interventoría yo Supervisión de Contratos aplicable al contrato, se deberá suscribir por parte del contratista y el interventor el Acta de Recibo Final de Obra, que consolide la información de todos los tramos objeto de intervención durante las diferentes vigencias y que hayan sido recibidos a satisfacción por parte de la Interventoría, en el formato aprobado dentro del Sistema Integral de Gestión Documental del IDU; realizado dicho trámite, se debe efectuar la actualización de las pólizas conforme a lo exigido contractualmente y a partir de este momento comenzará a correr la vigencia de las mismas.

El recibo de las obras de anualidad 2027 hará parte del acta de recibo final de obra documento en el cual deberán estar consolidadas todas las anualidades en las cuales se hayan ejecutado y recibido las obras a satisfacción; es decir el acta de recibo final de obra del contrato deberá contener de manera discriminada las obras recibidas en las anualidades 2024-2025, 2026 y la ejecución de la vigencia 2027. No obstante, se precisa que en el caso de que el plazo final del contrato supere la última vigencia establecida, procederá la suscripción del acta de recibo de obra de la anualidad de dicha vigencia, en la cual se recibirán las obras que efectivamente fueron ejecutadas y recibidas a satisfacción por parte de la interventoría durante esta última vigencia; es decir no deberán acumularse con el acta de recibo final de obra.

El acta de recibo final de obra deberá suscribirse por parte del contratista y el interventor, dentro de los cuarenta y cinco (45) días hábiles siguientes a la culminación del plazo de ejecución del contrato, en el formato aprobado dentro del Sistema de Gestión Integral del IDU.

En consecuencia, para la firma de los formatos de ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA V.3 por anualidad y recibo final consolidado y FO-CI-70 CONSOLIDADO DE EJECUCIÓN POR SEGMENTO VIAL, se debe contar con los siguientes productos aprobados por la interventoría y previamente radicados en la Entidad:

1. Inventario de daños de los elementos viales objeto de recibo, aprobados por la interventoría.
2. Suscripción de la modificación contractual correspondiente, para la inclusión definitiva de los items no previstos utilizados para la ejecución de las actividades en los tramos que se reciben (de presentarse APU´s no previstos).
3. Certificación expedida por la interventoría en la que se indique que el contratista retiró la señalización temporal utilizada tanto en la obra como en los desvíos.
4. Certificación expedida por la interventoría sobre la implementación de la señalización definitiva (si aplica).
5. La interventoría deberá expedir una constancia adicional al acta de recibo final de obra en la cual se manifieste inequívocamente que las actividades adelantadas en los tramos que se reciben, se realizaron conforme a las especificaciones y normatividad exigidas al Contratista y que los procesos constructivos y las medidas correctivas tomadas durante la ejecución de las obras, si las hubiere, llevaron las estructuras de pavimento al nivel de calidad exigido por las normativas vigentes y por el IDU.

De otra parte, una vez se haya suscrito el acta de recibo por tramo vial, se deben radicar al IDU, debidamente aprobados por la interventoría los siguientes productos, de acuerdo con lo estipulado en la documentación contractual:

No.	PRODUCTO	PLAZO	RESPONSABLE
1.	Base de datos del inventario de segmentos viales intervenidos pertenecientes al tramo o tramos recibidos	Treinta (30) días hábiles siguientes de haber suscrito el acta de recibo final de obra de cada tramo.	Contratista de Obra, revisión de la Interventoría
2.	Planos récord de obra construida por unidad funcional de obra	Treinta (30) días hábiles siguientes de haber suscrito el acta de recibo final de obra de cada tramo	Contratista de Obra, revisión de la Interventoría
3.	Insumos necesarios para la elaboración del Informe de seguimiento de la garantía única	Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del Acta de Recibo Final de obra de cada tramo	Contratista de Obra
4.	Informe de Seguimiento a contratos de obra con amparo Estabilidad y/o Calidad.	Dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la suscripción del Acta de Recibo Final de obra de cada tramo	Interventoría

No.	PRODUCTO	PLAZO	RESPONSABLE
5.	Registro de los daños en el aplicativo dispuesto por el IDU, así como de la obra ejecutada de los tramos objeto de recibo	El registro de la información se realiza diario (o cuando se realice el inventario de daños y/o cuando se ejecute la obra); para el momento del recibo final del tramo debe estar aprobada por el interventor	Contratista de Obra, revisión de la Interventoría

A. Acta de recibo de obra de Anualidad

El acta de recibo de obra de anualidad deberá suscribirse por parte del CONTRATISTA e INTERVENTOR dentro de los cuarenta y cinco (45) días hábiles siguientes a la culminación del plazo de cada anualidad, en el formato aprobado dentro del Sistema de Gestión Integral del IDU. Durante este período, el INTERVENTOR, atendiendo a lo que se evidencie del procedimiento de verificación y subsanación, deberá analizar y gestionar las medidas que deban adoptarse en caso de evidenciarse posibles incumplimientos del CONTRATISTA que no puedan ser objeto de subsanación.

El plazo señalado para la suscripción del acta de recibo de obra de anualidad debe ser empleado para efectuar los trámites administrativos y operativos encaminados a la documentación y gestión de la suscripción del acta correspondiente.

Así mismo, cabe resaltar que, para la suscripción de cada Acta de Recibo de obra de la anualidad, se entiende que se deberá cumplir con los requisitos aplicables para la suscripción del acta de recibo final de obra, según lo establecido en el Manual de Gestión Interventoría y/o Supervisión de contratos vigente a la suscripción del contrato y todos los documentos que hacen parte del presente Contrato.

B. Acta de Recibo Final

El acta de recibo final (que consolide las obras ejecutadas en las diferentes anualidades) a satisfacción deberá suscribirse por las partes dentro de los cuarenta y cinco (45) días hábiles siguientes a la terminación del plazo de ejecución del contrato, en el formato aprobado dentro del Sistema de Gestión Integral del IDU. Durante este período, el interventor o supervisor, atendiendo lo que evidencie del procedimiento de verificación y subsanación, deberá analizar y gestionar las medidas que deban adoptarse en caso de evidenciarse posibles incumplimientos del contratista que no puedan ser objeto de subsanación.

En el acta de recibo final, en caso de que no se hayan subsanado los incumplimientos, se dejará constancia de que la Entidad adelantará las acciones legales y adoptará las medidas administrativas necesarias para salvaguardar el interés general, dejando clara salvedad de las obras o productos que no se reciben a satisfacción y por lo tanto no se pagan.

Una vez finalizado el plazo del contrato y surtido el trámite establecido en el plazo de recibo final de las obras, se deberá elaborar y suscribir por las partes el acta de recibo final que consolide el recibo final de cada uno de los tramos intervenidos mediante el contrato de obra.

6.2. IDENTIFICACIÓN FRENTES DE OBRA

Para la ejecución de obras en cada frente, se deberá instalar y mantener desde su inicio una valla móvil de acuerdo con las especificaciones dadas por el IDU al momento de su ejecución, cumpliendo con lo establecido en memorando OAC 20221450049863 del 10 de febrero de 2022 o el documento que se encuentre vigente.

6.3. ESPECIFICACIONES APLICABLES AL PROYECTO:

Respecto a las especificaciones aplicables al proyecto, referirse como mínimo al Apéndice A – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN. y Apéndice B - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, en los cuales se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del Contrato de Conservación, para lo cual se acogen, las descritas en los demás Apéndices y Capítulos que hacen parte del pliego de condiciones del proceso licitatorio y cuando sea aplicable, las Normas, Manuales y/o Especificaciones aplicadas en proyectos de Infraestructura IDU en Bogotá D.C.

a. Materiales

Los materiales por utilizar se determinarán con base en el contenido del presupuesto y/o insumos de los ítems contemplados en el presente proceso y que cumplan con las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares de Construcción y las ET -IC-01- *Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C*. o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en las actividades de ejecución de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones, normativa vigente y que se encuentran adecuados al tipo de estrategia de intervención objeto del contrato. Procurar el uso de materiales y suministros sostenibles e innovadores que favorezcan la reducción del consumo de recursos, reducción en la carga de contaminantes atmosféricos, eficiencia y racionalidad energética e hídrica, apoyo a la producción local y desviamiento de residuos sólidos a los vertederos. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la ejecución de las actividades de obra y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

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

Los documentos que harán parte de la ejecución del contrato que se derive del proceso de selección que se adelante, son aquellos que hicieron parte de la respectiva Licitación Pública, los cuales corresponden a:

- Estudios y documentos previos
- Matriz 3 – Riesgos
- Presupuesto de Obra
- Apéndice A - Especificaciones Técnicas Particulares para Actividades de Conservación por Reacción
- Apéndice B - Especificaciones Técnicas Generales de materiales y construcción
- Apéndice E - Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo – SST
- Apéndice F – Especificaciones del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos

- Apéndice G - Lineamientos de programación para la elaboración, seguimiento y control del Cronograma de proyectos de conservación.
- Cronograma de obra.
- Apéndice H - Diálogo ciudadano y comunicación estratégica
- Anexo de requerimientos del personal mínimo del proyecto
- Y el presente documento – ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

De igual forma, para el desarrollo del proyecto, se deberá tener en cuenta la información que se encuentra en la página del IDU https://www.idu.gov.co

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

a. 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.
b. 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.
b. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
c. 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.
d. 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.
e. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal mínimo requerido se encuentra descrito en el documento Anexo de requerimientos del personal mínimo del proyecto, contemplados para el presente proyecto, los cuales deben cumplir con los requisitos establecidos en dicho documento.

a Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia los cuales se encuentran relacionados en el Anexo de requerimientos del personal mínimo del proyecto.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Los perfiles de los profesionales mínimos requeridos para el proyecto se encuentran descritos de forma detallada en el *Anexo de requerimientos del personal mínimo del proyecto*, en donde se especifica según el cargo las equivalencias de experiencia profesional y la categoría correspondiente y asignada.	Los requisitos de experiencia General de los profesionales mínimos requeridos para el proyecto se encuentran descritos de forma detallada en el *Anexo de requerimientos del personal mínimo del proyecto*, en donde se especifica el tipo de experiencia según el cargo y las actividades en las cuales debe contar con la práctica profesional para su debida ejecución.	Los requisitos de experiencia Especifica de los profesionales mínimos requeridos para el proyecto se encuentran descritos de forma detallada en el *Anexo de requerimientos del personal mínimo del proyecto*, en donde se detalla según el requerimiento los años de experiencia específica y la equivalencia a Título de Postgrado relacionado con las funciones del cargo.

Según lo establecido en el contrato, el contratista deberá presentar a la Interventoría, para su revisión y aprobación, las hojas de vida de todo el personal exigido en el *Anexo* de requerimientos *del personal mínimo del proyecto*. Una vez la interventoría haya aprobado las hojas de vida del personal exigido de acuerdo con lo establecido en el Contrato, el Contratista deberá presentar los Contratos suscritos con el personal vinculado al proyecto, sin diferenciación alguna de la modalidad de contratación, y deberá pagar los honorarios y/o salarios a su personal, conforme a las condiciones y tarifas establecidas en el desglose del AIU ofertado.

La no presentación de las hojas de vida en los plazos previstos en el contrato dará lugar a las sanciones previstas en el presente proceso.

El CONTRATISTA asumirá el pago de salarios y/o honorarios, prestaciones e indemnizaciones dependiendo del tipo de vinculación (según aplique) del personal que contrate para la ejecución del contrato, el cual deberá ser consecuente con su oferta económica y el factor prestacional, lo mismo que el pago de los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas. En virtud de lo anterior, el CONTRATISTA está obligado a adjuntar al informe mensual que presenta a la INTERVENTORÍA, los recibos que acrediten el pago de las obligaciones laborales a su cargo, correspondientes al mes inmediatamente anterior al del informe.

b Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

a. Ruteadoras (Cortadora de Pavimento).
b. Compresor.
b. Retrocargador (Con Aditamento de Martillo).

c. Minicargador (Con Aditamento de Martillo).
d. Fresadora.
e. Extendedora de asfalto (Finisher).
f. Irrigador de asfalto.
g. Vibrocompactador.
h. Compactador Neumático.
i. Equipos de Transporte (Volquetas).

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

En cuanto al equipo vinculado al proyecto se debe considerar como mínimo el establecido a continuación:

N°	Descripción del Equipo	Especificación	CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA
1	**Ruteadoras (Cortadora de Pavimento)**	Según requerimiento de actividad programada.	Tres (3)
2	**Compresor**	Según requerimiento de actividad programada.	Dos (2)
3	**Retrocargador (Con Aditamento de Martillo)**	Debe contar con capacidad de operación de mínimo 15000 Lb – según requerimiento de actividad programada.	Dos (2)
4	**Minicargador (Con Aditamento de Martillo)**	Deberá contar con un motor de mínimo 36 kW, con su respectivo balde. Según requerimiento de actividad programada.	Tres (3)
5	**Fresadora**	Según requerimiento de actividad programada.	Dos (2)
6	**Extendedora de asfalto (Finisher)**	Según requerimiento de actividad programada.	Dos (2)
7	**Irrigador de asfalto**	Según requerimiento de actividad programada.	Dos (2)
8	**Vibrocompactador**	Deberá tener una carga dinámica entre 4 a 7 Toneladas como mínimo –	Dos (2)

N°	Descripción del Equipo	Especificación	CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA
		según requerimiento de actividad programada.	
9	**Compactador Neumático**	Deberá tener de peso en orden de trabajo de 5 toneladas – según requerimiento de actividad programada.	Dos (2)
10	**Equipos de Transporte (Volquetas)**	Los equipos de transporte serán con Volco y contar con sistema de cargado, adicionalmente no deberán superar la carga por eje de 8.2 Toneladas.	Se deberá garantizar el transporte de materiales según requerimiento de actividad programada.

Se precisa que el equipo mínimo requerido que el contratista ofrezca para el desarrollo del proyecto deberá mantenerse de manera permanente en los frentes de obra en ejecución, de acuerdo con la programación de actividades de obra.

Radicar a la Interventoría, la documentación de la maquinaria y equipos mínima requerida para la ejecución del objeto contractual, dentro de los plazos establecidos en el contrato.

La interventoría deberá asegurarse mensualmente y durante la ejecución del contrato y que el contratista de estricto cumplimiento a las cantidades, especificaciones de los equipos indicados, para lo cual deberán presentar los soportes que así lo demuestren.

El contratista deberá adjuntar un documento que acredite la propiedad o leasing o contrato de arrendamiento (en donde se especifique un mínimo de horas de arrendamiento, el cual deberá ser coherente con la labor a realizar por el equipo o maquinaria en el contexto del contrato) suscrito con persona natural o jurídica quien deberá aportar cartas de propiedad, así como cumplir con todos los requisitos exigidos por el IDU de los equipos, los cuales serán de obligatoria utilización dentro del mismo. Lo anterior con el fin de garantizar la disponibilidad de los diferentes equipos en los frentes de obra, cuando el método constructivo lo requiera o en el caso de requerirse la atención de alguna emergencia.

LA DISPONIBILIDAD SEÑALADA NO IMPLICA O SUPONE PAGO ALGUNO POR CONCEPTO DE STANDBY, NI CONCEPTO SIMILAR AL IDU Y ASÍ LO ACEPTA Y ENTIENDE EL CONTRATISTA DE OBRA QUIEN RENUNCIA A CUALQUIER TIPO DE RECLAMACIÓN AL IDU POR ESTE CONCEPTO.

NOTAS:

- Se aclara que en el cálculo del AIU se contempla una cantidad determinada de movimientos de equipos asociada a los frentes de trabaja diurnos y nocturnos previstos para el proyecto. En tal sentido, como parte de las actividades de elaboración, aprobación e implementación del PMT de cada frente, el Contratista deberá optimizar los movimientos y sitios de estacionamientos de equipo y maquinaria, sin que ello implique costos adicionales para el Instituto.

- El suministro de maquinaria, vehículos y/o equipos por parte del contratista para el desarrollo del proyecto, deberá ser objeto de revisión de las respectivas fichas técnicas con las cuales se verificará que se ajusten a las exigencias y necesidades técnicas establecidas en el pliego de condiciones, capítulos y anexos, según corresponda, garantizando además permanentemente su perfecto estado tecnomecánico durante la ejecución de las obras, con el fin de evitar la generación de impactos al ambiente o riesgos para el personal de obra o para terceros..

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

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

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

El Proponente deberá 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 deberán ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

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

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

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

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

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

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

10. SEÑALIZACIÓN

Son de cargo del Contratista de Obra favorecido, todos los costos requeridos para implementación y mantenimiento de la señalización de obra, vallas informativas y todos los dispositivos de control del tránsito y de seguridad vial requerido por la Secretaría Distrital de Movilidad-SDM; los dispositivos de iluminación para trabajos nocturnos y demás dispositivos de seguridad, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las Autoridades Competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad definió dentro del presupuesto los ítems de pago de las actividades de Tránsito y 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.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La relación de trámites de permisos, licencias y autorizaciones mínimos requeridos, se encuentran en el numeral 2.2 del Estudio Previo, que hacen parte integral del proceso de contratación.

Los permisos, licencias y/o autorizaciones mencionadas en el documento de Estudio Previo deben ser verificados y gestionados por el Contratista de Obra y en caso de requerirse otro u otros que no sean mencionadas pero necesarios para la ejecución del Contrato, será responsabilidad entera del contratista la investigación y trámite de las licencias que sean requeridas por las entidades reguladoras para la correcta ejecución del contrato. Las anteriores obligaciones del contratista de obra deben ser revisadas y verificadas por el interventor.

En caso de requerirse, se deberá realizar un diagnóstico del arbolado ubicado en el área de intervención del proyecto, el cual como mínimo deberá contener un registro fotográfico del arbolado, un plano con la localización de los individuos y el estado de estos al momento de iniciar el proyecto. A partir de este diagnóstico el contratista deberá determinar si existen interferencias con el proyecto, en cuyo caso se deberá proceder a realizar el trámite de aprovechamiento forestal ante la AAC.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

12.1. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

El Contratista de Obra deberá elaborar especificaciones particulares cuando se requiera, acorde con el Apéndice A- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN.

Las ESPECIFICACIONES PARTICULARES para el programa de conservación por reacción en lo que corresponde a actividades de parcheo, bacheo, fresado y reposición de carpeta asfáltica y reposición total o parcial de losas de concreto hidráulico son las definidas en el Apéndice mencionado anteriormente y que hace parte del proceso de selección.

Las especificaciones particulares prevalecen sobre las especificaciones generales. Todos los trabajos que no estén cubiertos en las especificaciones particulares se ejecutarán de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones generales y siempre en concordancia con lo estipulado, lo anterior y debidamente revisado, validado y aprobado por el Interventor, La Entidad se reserva el derecho a objetarlo o no. El Interventor podrá señalar la aplicación de una especificación particular en caso de no estar cubierta por los documentos del contrato, previa aceptación del IDU.

12.2. ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN.

El seguimiento de las especificaciones técnicas y no exime al Contratista de Obra sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad y estabilidad de los trabajos para las actividades de conservación necesarias.

El Contratista deberá tener en cuenta las especificaciones relacionadas en el Apéndice B- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Además de los apéndices, capítulos, anexos, formularios y matrices requeridos para la ejecución del contrato o similares, requeridos para la ejecución del contrato y que hacen parte del proceso de selección, deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta.

En constancia, se firma en Bogotá D.C., en el mes de noviembre de 2024.



NELSON MAURICIO REINA MANOSALVA
Subdirector General de Infraestructura

Revisó: Monica Eloisa Rueda Peña- Directora Técnica de Conservación de la Infraestructura
Elaboró y Revisó: Anny Yirlesa Arias Salazar- Contratista DTCI
Elaboró: Sandra Lizeth Abril Zuleta - Contratista DTCI