CMA-SID-005-2025

ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

«INTERVENTORÍA INTEGRAL AL PROYECTO "COMPLEMENTACIÓN, AJUSTE, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS Y EJECUCIÓN DE LA OBRA `INTERCAMBIADOR DE TERNERA´, EN EL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS"»

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

El proyecto busca mejorar la infraestructura vial del distrito de Cartagena de Indias mediante la construcción de intercambiadores viales para optimizar el tráfico. Este intercambiador estará localizado en la intersección de Calle 31 con la Diagonal 32, exactamente en la esquina de la estación de servicio de combustible y frente a la cárcel de Ternera.

El proyecto asumirá un rol estratégico en la optimización de la conectividad entre sectores clave de la ciudad, como instituciones educativas, centros hospitalarios, templos religiosos y otros puntos de interés comunitario. La implementación de esta solución se fundamenta en su relevancia para la movilidad cotidiana de la población cartagenera, dado que estos corredores viales operan como arterias esenciales que facilitan el acceso a servicios prioritarios y fortalecen el dinamismo económico y social del distrito.

Es fundamental destacar que este proyecto se ajusta a las normativas del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) en cuanto a la construcción de pavimentos y puentes, con el fin de garantizar la calidad y seguridad de las intervenciones. Se procurará cumplir con los más altos estándares para asegurar la durabilidad y el óptimo funcionamiento de las obras a lo largo del tiempo.

ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto debe realizarse teniendo en cuenta las recomendaciones señaladas en este documento, así como en capítulos técnicos que lo complementan, que hacen parte integral del presente proceso de selección.

ORIGEN DE LA NECESIDAD

El crecimiento social en el nororiente de Cartagena, especialmente en barrios como Ternera, San José de los Campanos, Parque Heredia, Ciudad Jardín y otros cercanos, ha generado un impacto significativo en la movilidad. Este desarrollo, impulsado por la expansión inmobiliaria y comercial, ha llevado a que las vías existentes se queden cortas frente al aumento de la población.

El tramo considerado clave para mejorar la movilidad, en su estado actual, ha generado dificultades en la circulación y ha contribuido a diversos problemas adicionales. Las condiciones inadecuadas de las vías afectan significativamente el flujo de tráfico, resultando en tiempos de viaje más largos y congestiones frecuentes.

La falta de infraestructura adecuada incrementa el riesgo para conductores y peatones, aumentando la probabilidad de accidentes. Esta situación afecta tanto la seguridad vial como el estado de los vehículos debido al mal estado de las vías, lo que se traduce en mayor desgaste y costos de mantenimiento para los propietarios.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

2.1 Alcance

La interventoría tendrá como objeto supervisar, controlar y verificar integralmente la correcta ejecución del proyecto ("**COMPLEMENTACIÓN, AJUSTE, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS , DISEÑOS DEFINITIVOS Y EJECUCIÓN DE LA OBRA "INTERCAMBIADOR DE TERNERA", EN EL DISTRTO DE CARTAGENA DE INDIAS**) ***(LP-SID-004-2025)*** Publicado en Secop II, garantizando que los trabajos se desarrollen conforme a lo estipulado en los documentos contractuales, la normatividad vigente y los lineamientos técnicos, ambientales y sociales aplicables.

2.2 Localización

El área de influencia de un proyecto se define como la zona geográfica que puede verse afectada, tanto de manera directa como indirecta, por las actividades y operaciones asociadas. Esto incluye no solo el lugar donde se ubica el proyecto, sino también las áreas adyacentes que podrían sufrir modificaciones en elementos como el tráfico, el entorno ambiental y la calidad de vida, debido a su proximidad al desarrollo. Las coordenadas aproximadas son: *Latitud: 10.381943101000445* y *Longitud -75.46550967993606* de acuerdo con el plano interactivo de Midas Cartagena.

A continuación, se presenta una figura que ilustra el área de influencia del proyecto.

a. Localización:

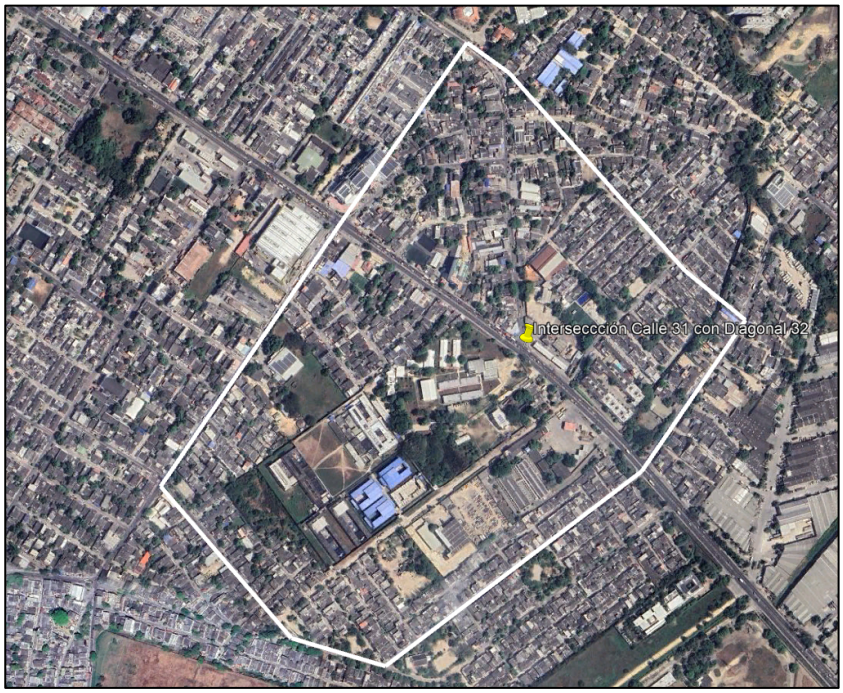


Figura 1. Localización de la vía

ESTADO ACTUAL.

La Calle 31 o Av. Pedro Heredia está compuesta por 2 calzadas de 2 carriles cada una, con estructura de pavimento flexible, con anchos promedio de 7 metros por calzada, la vía conduce en sentido noroccidente a nororiente hacía la salida en sentido al municipio de Turbaco, a la variante Mamonal Gambote, en sentido nororiente a noroccidente hacía vías principales como la Avenida Pedro de Heredia, Avenida del Bosque y Avenida Pedro Romero que conectar con el interior de la ciudad.

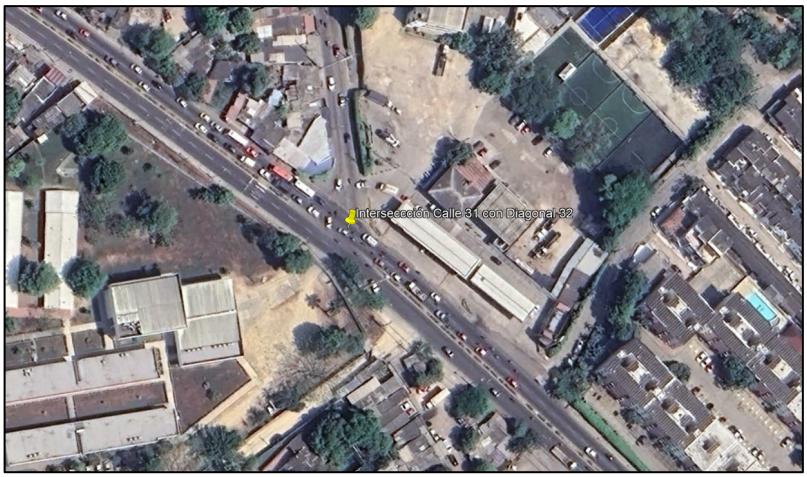


Figura 2. Localización de la vía. Tomado de Google Earth.

ALTERNATIVA O PROPUESTA DE SOLUCION.

Se propone en la Intersección de la Bomba de Terpel y la Cárcel de Ternera donde se proyecta el Intercambiador vial de Ternera un puente vehicular de dos carriles, dos vías de enlace y carriles de desaceleración, elementos clave para reorganizar el flujo vehicular y reducir los tiempos de desplazamiento en más de 30 minutos en comparación con otros tipos de intersecciones, reduciendo además el número de puntos de conflictos y gestionando eficientemente el tráfico proveniente de múltiples direcciones.

Además, se proponen dos vías de enlace con sus respectivos carriles de aceleración cada una: la primera en sentido Este-Oeste (Sentido Ternera – El Amparo), que permita la movilidad de quienes se dirigen desde San José de los campanos, Providencia, El Recreo y sus alrededores. La segunda vía de servicio, La tercera vía de servicio, en el sentido Oeste-Este, facilita la movilidad de los habitantes del Recreo, Providencia, Parque Heredia, incluyendo carriles de incorporación que permiten que quienes ingresen o salgan del sector de San José los Campanos y Municipio de Turbaco o Variante Cartagena. La solución descrita se presenta gráficamente a continuación.

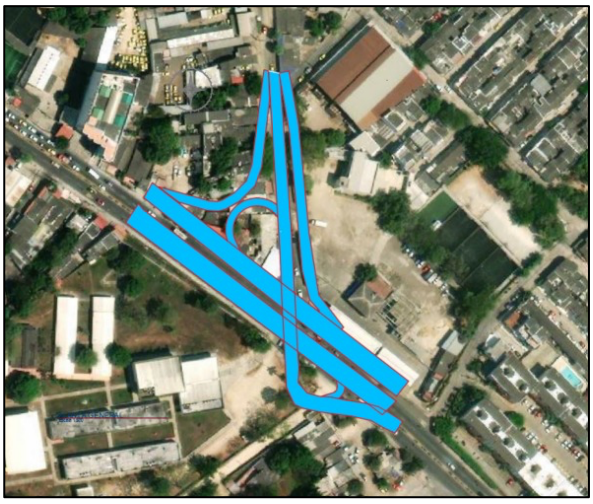


Figura 3. Propuesta de intervencion.

3 PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el proyecto de infraestructura son las siguientes:

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el cumplimiento de los objetivos y estándares establecidos para la intervención propuesta en la intersección de la Bomba de Terpel y la Cárcel de Ternera, denominado *"INTERCAMBIADOR DE TERNERA".* La interventoría debe desarrollar una labor rigurosa de seguimiento y control sobre cada una de las actividades proyectadas. Este proceso implica la verificación continua de estudios y diseños, el control de calidad en la elaboración de entregables técnicos, y la supervisión del avance físico y documental de las obras, asegurando que cada etapa se ejecute conforme a la normativa vigente y a los lineamientos del proyecto, facilitando la toma de decisiones oportunas para optimizar la gestión y mitigar riesgos durante la ejecución de la obra.

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ETAPA DE COMPLEMENTACIÓN, AJUSTE, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS

Los Entregables durante esta etapa son:

- Plan de Manejo de Transito (PMT)
- Estudio Arqueológico
- Estudio de Transito
- Topografía
- Estudio Geotécnico
- Urbanismo
- Diseño Geométrico
- Diseños Estructurales
- Diseños Hidráulicos
- Redes Eléctricas
- Redes Húmedas
- Presupuesto y Programación

Estudios y diseños de detalle: Se desarrollan los estudios y diseños detallados del proyecto, asegurando su viabilidad técnica y funcional.

Aprobaciones de las entidades: Se gestionan y obtienen las aprobaciones necesarias de las entidades competentes, garantizando que el proyecto cumpla con los requisitos normativos y regulatorios.

Armonización con Empresas de Servicios Públicos: Se coordina el diseño con las empresas responsables de los servicios públicos para garantizar que los planes sean compatibles y no generen conflictos.

ETAPA DE EJECUCION DE OBRA

Los Entregables y/o capítulos a ejecutar durante esta etapa son:

- Gestión Predial
- Plan de Manejo de Transito
- Red Sanitaria
- Urbanismo

- Estructura
- Vías y Pavimentos
- Alumbrado Publico
- Reubicación Redes de Aguas Negras
- Afectación de Redes Húmedas
- Retranqueo de Redes de MT
- Red de BT aérea
- Reubicaciones y Desmontajes de Redes Eléctricas
- Tramites y Certificaciones Redes Eléctricas

a. Ítems de pago:

Todos los relacionados en el CCE-EICP-FM-14 Formul1 Presupuesto Oficial

Sin limitarse a lo anterior, el Interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

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 de Interventoría".

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de **VEINTICUATRO (24) MESES**, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

El plazo del contrato será uno solo; no obstante, está discriminado como se presenta a continuación:

Descripción de la etapa	Plazo de la etapa
Interventoría a Etapa I: Estudios y Diseños	**Cuatro (04) meses**
Interventoría a Etapa II: Ejecución de Obra	**Veinte (20) meses**
Total	**Veinticuatro (24) meses**

5 FORMA DE PAGO

El contrato que se celebre en caso de resultar adjudicatario será un contrato a precio global que la Entidad pagará de la siguiente manera:

5.1. Forma de pago para la Etapa I: Estudios y Diseños, Precios Unitarios. Se efectuará en pagos parciales mensuales de acuerdo con la ejecución de la Etapa I: Estudios y Diseños, hasta el noventa y cinco por ciento (95 %) de su monto. El cinco por ciento (5 %) restante se pagará una vez suscrita el «Acta de recibo a satisfacción de la Etapa I».

El pago se efectuará previa presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor donde conste el recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación

de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

5.2. Forma de pago para la Etapa II: Ejecución de Obra.

La Entidad pagará el valor de la Interventoría de la siguiente manera:

N°	Tipo de Remuneración	Concepto y Porcentaje frente al Valor del Contrato	Fórmula para Determinar el Valor a Pagar	Requisitos
1.	Componente Fijo	Corresponde al pago del cincuenta por ciento (50 %) del valor de la Interventoría. Dicho valor será dividido entre el número de meses del Contrato, en sumas de igual valor. El pago se hará mes vencido.	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará así: $VF = \frac{VC * 50\ \%}{M}$ Donde: VF: Valor Fijo VC: Valor del Contrato de Interventoría M: Meses de ejecución del Contrato	Aprobación de cada informe mensual de interventoría por parte del Supervisor del Contrato.
2.	Componente Variable	Corresponde al pago del cuarenta por ciento (40 %) del valor de la Interventoría. Dicho valor será pagado a través de una suma variable mensual asociada al porcentaje de avance de la obra objeto de interventoría. El pago se hará mes vencido.	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará así: $\mathrm{VV} = (\mathrm{VEC} * 40\ \%) * \mathrm{AMO}$ Donde: VV: Es el Valor Variable a pagar la Interventor en el mes VC: Valor del Contrato de Interventoría AMO: Avance mensual registrado en obra que conste en las Actas Mensuales	Contra porcentaje de avance registrado en la obra, con base en el acta mensual aprobada. Cada acta mensual deberá ir acompañada de por lo menos doce (12) fotografías, donde se muestre el avance de cada una de las obras.
3.	Pago Final	Corresponde al pago del diez por ciento (10%) del valor de la Interventoría.	N/A	Se hará efectivo con la presentación de las actas de recibo final. Cada acta mensual deberá ir acompañada de por lo menos doce (12) fotografías, donde se muestre el avance de cada una de las obras.

Parágrafo. El Componente Fijo, una vez cumplida la meta física y agotado el presupuesto asignado en un plazo inferior al pactado, los meses restantes serán pagados al recibo a satisfacción.

8.1. Reglas comunes.

Para los pagos a Contratistas se seguirán los procedimientos y formatos establecidos para tal fin.

La totalidad de la documentación requerida deberá ser presentada por el contratista al Supervisor dentro de los cinco (05) días siguientes a la fecha de corte o según lo establecido contractualmente.

En forma previa a la autorización de cada pago el Contratista deberá acreditar el cumplimiento en los aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y de obligaciones parafiscales (salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje). El Distrito no se responsabilizará por la demora en el pago al Contratista y/o Contratistas, cuando ella

fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de Soporte para el trámite de las facturas y no se ajuste a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Interventor cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Interventor deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda

5.3. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y diseños, si el Contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el Interventor. El Interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el Contratista de obra, para consideración de la Entidad contratante.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños de la obra deberán ser tramitadas por este último para aprobación de la Entidad, previo concepto de la Interventoría. Para tal fin, la Entidad le concederá al Contratista de obra unos plazos razonables para ejecutar dichas tareas, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la Interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según el amparo de calidad del servicio, siempre y cuando esté vigente dicho amparo. Por tal motivo, la Entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste, la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al Contratista de obra y la verificación en el Interventor.

6 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del Interventor se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad al momento de previo de iniciar la ejecución del contrato.

   [La Entidad determinará el plazo máximo de entrega de estos soportes, en el evento en que defina que se entreguen para la ejecución del contrato.]

b) Si el Interventor 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 proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o certificado profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019, o según las regulaciones aplicables para cada profesión.

d) 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.

e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales serán aplicables las equivalencias detalladas en la “Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal” y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la “Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal” para verificar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia mínima exigida al equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable), de acuerdo con los perfiles requeridos en este Anexo. En todo caso, la Entidad podrá aplicar estas equivalencias a los demás profesionales requeridos en el proyecto de interventoría que no hayan sido objeto de puntuación.

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.

h) El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.

i) El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el “Formulario 1 – Propuesta Económica del contrato”. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. <u>Personal Clave Evaluable</u>

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

7.2. Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

El personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato de Interventoría, y adicional al Clave Evaluable indicado en el Pliego de Condiciones, corresponde al relacionado a continuación:

Etapa I

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	UNO (1)	Director de interventoría	Ingeniero civil o Arquitecto	Título de posgrado en el área de vías o gerencia de proyectos	Doce (12) años	Cinco (5) años.
2	UNO (1)	Asesor Urbanismo	Ingeniero civil o Arquitecto	Título de posgrado en el área de Urbanismo	Ocho (8) años	Tres (3) años
3	UNO (1)	Asesor Arquitectura	Arquitecto	N.A	Seis (6) años	Dos (2) años
4	UNO (1)	Asesor en Geotecnia	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área de geotecnia	Seis (6) años	Dos (2) años
5	UNO (1)	Asesor Estructural	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área de estructuras	Seis (6) años	Dos (2) años
6	UNO (1)	Asesor en Hidráulica	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área de hidráulica	Seis (6) años	Dos (2) años
7	UNO (1)	Asesor en Arqueología	Arqueólogo o profesión afín	N.A	Cuatro (4) años	Dos (2) años
8	UNO (1)	Asesor Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electrónico o Electromecánico	N.A	Cuatro (4) años	Dos (2) años
9	UNO (1)	Asesor Ambiental	Ingeniero Ambiental	N/A	Cuatro (4) años	Dos (2) años
10	UNO (1)	Asesor en Redes de Telecomunicaciones y/o afines	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área redes o telecomunicaciones o afines	Cuatro (4) años	Dos (2) años
11	UNO (1)	Asesor en Vías Tránsito y transporte	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área de vías y/o transporte	Seis (6) años	Dos (2) años
12	UNO (1)	Asesor BIM/CAD	Ingeniero civil	N/A	Cuatro (4) años	Dos (2) años
13	UNO (1)	Economista y/o Financiero	Profesional en el área de Economía	N/A	Cuatro (4) años	Dos (2) años
14	UNO (1)	Abogado	Abogado	N/A	Cuatro (4) años	Dos (2) años
15	UNO (1)	Contador	Contador	N/A	Cuatro (4) años	Dos (2) años

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
16	UNO (1)	Ingeniero Auxiliar	Ingeniero civil	N/A	Cuatro (4) años	Dos (2) años
17	UNO (1)	Profesional Social	Trabajador social	N/A	Cuatro (4) años	Dos (2) años
18	UNO (1)	Topógrafo	Profesional o Técnico o Tecnólogo en Topografía	N/A	Dos (2) años	Un (1) año
19	DOS (2)	Cadenero	bachiller	N/A	Dos (2) años	N.A
20	UNO (1)	Secretaria	bachiller	N/A	Dos (2) años	N.A

Etapa II

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	UNO (1)	Director de interventoría	Ingeniero civil o Arquitecto	Título de posgrado en el área de vías o gerencia de proyectos	Doce (12) años	Ocho (8) años.
2	UNO (1)	Coordinador de Interventoría	Ingeniero civil o Arquitecto	Título de posgrado en el área de vías o gerencia de proyectos	Ocho (8) años	Seis (6) años
3	DOS (2)	Ingeniero Residente	Ingeniero civil	N/A	Seis (6) años	Cuatro (4) años
4	UNO (1)	Especialista en Geotecnia	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área de geotecnia	Ocho (8) años	Seis (6) años
5	UNO (1)	Especialista en Pavimentos	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área de vías y/o Geotecnia Vial	Ocho (8) años	Seis (6) años
6	UNO (1)	Especialista Estructural	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área de estructuras	Ocho (8) años	Seis (6) años
7	UNO (1)	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental	N/A	Seis (6) años	Cuatro (4) años
8	UNO (1)	Especialista en Redes de Telecomunicaciones y/o afines	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área redes o telecomunicaciones o afines	Seis (6) años	Cuatro (4) años
9	UNO (1)	Especialista en Vías Tránsito y transporte	Ingeniero civil	Título de posgrado en el área de vías y/o transporte	Seis (6) años	Cuatro (4) años
10	UNO (1)	Especialista BIM/CAD	Ingeniero civil	N/A	Cuatro (4) años	Tres (3) años
11	UNO (1)	Ingeniero Programador	Ingeniero civil	N/A	Cuatro (4) años	Tres (3) años
12	UNO (1)	Profesional SISO	Ingeniero Industrial o Profesional HSEQ	N/A	Cuatro (4) años	Tres (3) años
13	UNO (1)	Abogado	Abogado	N/A	Cuatro (4) años	Tres (3) años
14	UNO (1)	Contador	Contador	N/A	Cuatro (4) años	Tres (3) años

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
15	UNO (1)	Profesional Social	Trabajador social	N/A	Cuatro (4) años	Tres (3) años
16	DOS (2)	Técnico HSEQ	Técnico o Tecnólogo o Profesional en Seguridad y Salud Ocupacional	N/A	Dos (2) años	Un (1) año
17	DOS (2)	Topógrafo	Profesional o Técnico o Tecnólogo en Topografía	N/A	Dos (2) años	Un (1) año
18	CUATRO (4)	Cadenero	bachiller	N/A	Dos (2) años	N.A
19	UNO (1)	Secretaria	bachiller	N/A	Dos (2) años	N.A
20	UNO (1)	Auxiliar contable	bachiller	N/A	Dos (2) años	N.A
21	UNO (1)	Mensajero	bachiller	N/A	Dos (2) años	N.A

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información exigida.

7.3. Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del Interventor [En caso de aplicar]

El Interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

7 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

De igual forma, por parte de la Entidad se resaltan los siguientes aspectos a tener en consideración por parte de los interesados:

8 SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

El Interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el Contratista de obra según disponga la Entidad.

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista, 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 Contratista a través de las autorizaciones temporales; y todas aquellas 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. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del Interventor.

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra 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. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra 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, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

El Contratista de obra 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 aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera el permiso ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el Interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra 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. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

9 SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los Estudios Previos, están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar 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, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

10 SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

En el marco de la ejecución del proyecto de pavimentación, el contratista deberá gestionar y obtener, ante la autoridad ambiental competente (EPA Cartagena y/o CARDIQUE o la entidad que haga sus veces), todos los permisos y autorizaciones ambientales requeridos para el desarrollo de la obra, tales como: permiso de ocupación temporal de cauces, permisos de vertimientos y manejo de aguas lluvias, autorización para el aprovechamiento, transporte y disposición final de materiales producto de excavaciones y demoliciones, plan de manejo y disposición de residuos

de construcción y demolición (RCD), control de emisiones atmosféricas y de ruido, así como cualquier otra licencia, autorización o trámite que resulte aplicable de acuerdo con la normatividad ambiental vigente. El cumplimiento de estos requerimientos será condición indispensable para el inicio y desarrollo de las actividades constructivas, garantizando la protección del entorno y la adecuada gestión ambiental del proyecto.

11 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

El interventor del contrato deberá verificar el estricto cumplimiento de los lineamientos técnicos y normativos aplicables al proyecto, garantizando que las actividades se desarrollen conforme a los estándares de calidad exigidos en la normatividad vigente. Para tal fin, se deberán tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

1. **Normatividad aplicable**:
   - Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS, última edición.
   - Manual de Diseño Geométrico de Carreteras y Manual de Ensayos de Materiales del INVÍAS.
   - Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables a materiales de construcción, concretos, asfaltos y agregados.
   - Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP (en caso de incluir obras eléctricas asociadas).
   - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE (si aplica).
   - Normatividad ambiental expedida por el EPA Cartagena y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
2. **Control de calidad de materiales y procesos**:
   - El interventor deberá supervisar y exigir ensayos de laboratorio para agregados, concretos y mezclas asfálticas, conforme a las normas INVÍAS y NTC.
   - Se verificará la adecuada gestión y disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD), acorde a la Resolución 472 de 2017 del MADS y lineamientos del EPA y/o CARDIQUE.
   - Control de espesores, compactación y acabados de las capas de la estructura de pavimento mediante protocolos establecidos en las especificaciones INVÍAS.
3. **Seguridad vial y señalización**:
   - Supervisión de la correcta implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) aprobado por la autoridad competente.
   - Control de señalización temporal durante obra y verificación de la instalación de señalización definitiva conforme al Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte.
4. **Aspectos ambientales y sociales**:
   - Verificación del cumplimiento de permisos de ocupación de cauces, vertimientos y disposición de escombros.
   - Supervisión de la implementación de medidas de control de polvo, ruido y manejo de aguas superficiales y subterráneas.
   - Control sobre el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado y seguimiento a los compromisos con las comunidades del área de influencia.
5. **Registro y documentación**:
   - El interventor deberá garantizar que todos los informes técnicos de laboratorio, registros fotográficos, actas de obra y demás documentos estén debidamente organizados y disponibles para auditorías internas o externas.
   - Velar por que el contratista actualice los planos "as built" al cierre del proyecto, con el fin de dejar la trazabilidad técnica para futuras intervenciones.

12 SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El Interventor presentará al supervisor respectivo, dentro de los plazos establecidos para cada uno de los siguientes requisitos, los documentos aplicables al proceso en particular

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente:

1. GENERALIDADES

1. Descripción general del Contrato de Obra.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, cumplimiento de los requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (En caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización,

georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de transporte que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.

11. Presentar el avance físico por grupo de Vías, tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura de transporte según sea el caso del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de transporte.
16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra, de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la Interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
20. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformes en el período anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

1. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.

2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, se deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.
3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1. Informe mensual ambiental y SST de Interventoría a la etapa de obra (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA.
2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-.
4. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.
7. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
8. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
9. Resumen de las actividades realizadas por la Interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
10. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período tanto del Contratista de obra como del Interventor.
11. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
12. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
13. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.
14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo a la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el Contratista de obra para el respectivo informe.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y del Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

2. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
6. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

13 DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

N/A

En constancia se firma en Cartagena, a los dieciocho (18) días del mes de septiembre de dos mil veinticinco (2025).

ANDRES FELIPE MONTOYA MANJARRES
ING. CIVIL – ASESOR EXTERNO SID