CON-13469

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA:

El presente proceso contractual se llevará a cabo con la finalidad de continuar las gestiones técnicas, administrativas, legales, financieras, sociales, prediales, ambientales necesarias para realizar el mejoramiento y la construcción de obras complementarias por etapas de las vías Puente Iglesias – La Ye – Líbano y La Lorena – Maratón, de esta forma se dará continuidad a los compromisos pactados en virtud del contrato de obra N°4600010093 del 2019 adjudicado a la empresa de INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. – INGECON SAS en el año 2019 y que por un incumplimiento del contratista en la ejecución del proyecto de construcción no se culminaron o llevaron a feliz término la totalidad de las obras, de acuerdo al alcance planteado en el proceso licitatorio LIC-9658.

El Departamento de Antioquia por medio de la Secretaria de infraestructura Física requiere dar solución a la situación anterior, para lo cual define adelantar los trabajos faltante a través de la ejecución por etapas y así dar continuidad a las obras que en las vías objeto del contrato de obra N°4600010093 del 2019 que se dejaron inconclusas; con el fin de satisfacer la necesidad planteada y teniendo en cuenta las cantidades contractuales no ejecutadas en este contrato, se requiere realizar contrato de la **ETAPA 1**, lo anterior con el fin de evitar deterioro de los trabajos allí realizados y preservar en óptimas condiciones, el estado de la misma, en esta primera etapa se realizará el mejoramiento del tramo vial **PUENTE IGLESIAS – LA YE – LA LORENA**, el cual corresponde a la suma de dos subsectores, el primer tramo inicia en la vía 25BAN02-2 del corregimiento Puente Iglesias en el K0+000 y va hasta el K2+035 en el sector conocido como La Ye (**Tramo vial Puente Iglesias – La Yé**) y el segundo tramo inicia en la vía 25BAN01-1 punto conocido como La Ye con abscisa K0+000 y va hasta el K07+000 en el sentido hacia el punto conocido como La Lorena (**Tramo vial La Yé – La Lorena**).

La vía Puente Iglesias- La Lorena tiene una longitud total aproximada de **9,035 Km**, el primer tramo cuenta con una longitud de 2,035 Km, de los cuales 1,580Km (pavimento realizado mediante contrato de obra N°4600010093 de 2019 celebrado por el Departamento de Antioquia) y 0,295Km (pavimento realizado por la Concesión de Pacifico 2) ya cuenta con una superficie de pavimento en buen estado, solo 0,160Km cuentan con la superficie de rodadura en afirmado y en regular estado, donde 0,110Km corresponden a la sumatoria de los dos (2) tramos de las aproximaciones de dos (2) puentes existentes, allí se plantea realizar trabajos de mejoramiento solo a los accesos de los puentes a nivel de materiales granulares, y los **0,050Km** faltantes corresponden al tramo donde se construirá un (1) boxcoulvert y se plantea realizar estructura de pavimento.

El segundo tramo por intervenir, cuenta con una superficie de **asfalto** en buen estado en los siguientes tramos del K0+000 al K0+260, K0+340 al K0+460, K0+610 al K0+660, K0+780 al K1+080, K1+170 al K1+250, K1+340 al K1+420, para un total **0,890Km**, con superficie de rodadura en **base granular** los siguientes tramos K0+260 al K0+340, K0+460 al K0+610, K0+660 al K0+780, K1+080 al K1+170, K1+250 al K1+340, K1+420 al K3+000, para un total **2,110Km** y del tramo K3+000 al K7+000 se encuentra con superficie de rodadura en sub-base granular en regular estado, con presencia de surcos, cárcavas y ahuellamientos, para un total **4,000Km**. En algunos sectores, hay presencia de cunetas, box y alcantarillas, algunas de estas obras se encuentran inconclusas, como también obras de drenaje existente que se deben reemplazar.

La vía cuenta con una sección típica de diseño de 6,0m de calzada y 0,60 m de ancho para cunetas.

El mejoramiento de la vía beneficia directamente a las comunidades de los municipios de Jericó y Támesis, que cuentan con poblaciones de 14.133 y 16.706 habitantes[1] respectivamente.

La vía Puente Iglesias - La Lorena beneficia a los municipios de Jericó y Támesis, lo que permite la potencialización de actividades económicas de la región al optimizar las condiciones de seguridad vial y transporte de productos de ambos municipios. De esta manera, se promueve el progreso y la competitividad en los municipios y mejora la conectividad de todos los pobladores no sólo de los municipios beneficiados sino de toda la población que vive y/o recorre este sector del suroeste antioqueño.

Para las vías objeto del proyecto, se identifican algunas obras de mejoramiento que se requieren ejecutar para alcanzar los factores de operación, seguridad y confort mínimos exigidos por la normatividad, por lo que a su vez se pretenden realizar la construcción de obras complementarias. Por lo anterior, se requiere realizar el mejoramiento estructural de la vía y la construcción de una capa de rodadura que garantice un desplazamiento más cómodo y eficiente.

Gestión Predial:

Si durante la ejecución del contrato de obra, se requiere intervenir predios privados, el contratista ejecutor deberá obtener el respectivo permiso de intervención de predios firmado por el propietario del predio, adjuntando el respectivo registro fotográfico con fecha, el cual deberá incluir el Vo.Bo de la Interventoría para ser entregado a la entidad contratante a través de los informes mensuales de interventoría. Al finalizar la intervención, se deberá obtener el respectivo recibo a satisfacción por parte del propietario del predio.

La Secretaría de Infraestructura Física cuenta con recursos de crédito interno para realizar la presente contratación pública y llevar a cabo el objeto y el alcance del proyecto.

El tramo de vía a intervenir cuenta con los Estudios y diseños (Estudio de tránsito, Diseño Geométrico, Topografía, Estudios y Diseños Hidráulicos, Estructurales, Ambientales, de pavimentos, especificaciones Técnicas, entre otros que se requieren para la ejecución de las obras), los cuales podrán ser consultados en la Secretaría de Infraestructura Física – Dirección de Estructuración de Proyectos.

[1] Según información de proyecciones de población municipal 2018-2035 realizadas por el DANE, correspondientes al año 2021.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

Se requiere adelantar un proceso mediante la modalidad de Concurso de Méritos con el fin de contratar la interventoría que realizará el control y revisión de los trabajos que se realizarán en la etapa 1 del mejoramiento y construcción de obras complementarias de las vías Puente Iglesias – La Ye – Líbano y La Lorena – Maratón, del proceso de licitación N° LIC 13454 cuyo objeto "**AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**", el cual todos sus documentos soporte pueden ser consultado en el enlace https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.18435476&isFromPublicArea=True&isModal=False

La interventoría del proyecto tiene como objetivo principal supervisar, guiar, apoyar los trabajos y velar porque el constructor cumpla con los objetivos técnicos, administrativos, ambientales, financieros y legales, fijados en el contrato de conservación mantenimiento rehabilitación y mejoramiento, a través del presente proceso que tiene por objeto la "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA".

La localización de los trabajos a realizarle la interventoría es en la subregión de SUROESTE del Departamento de Antioquia:

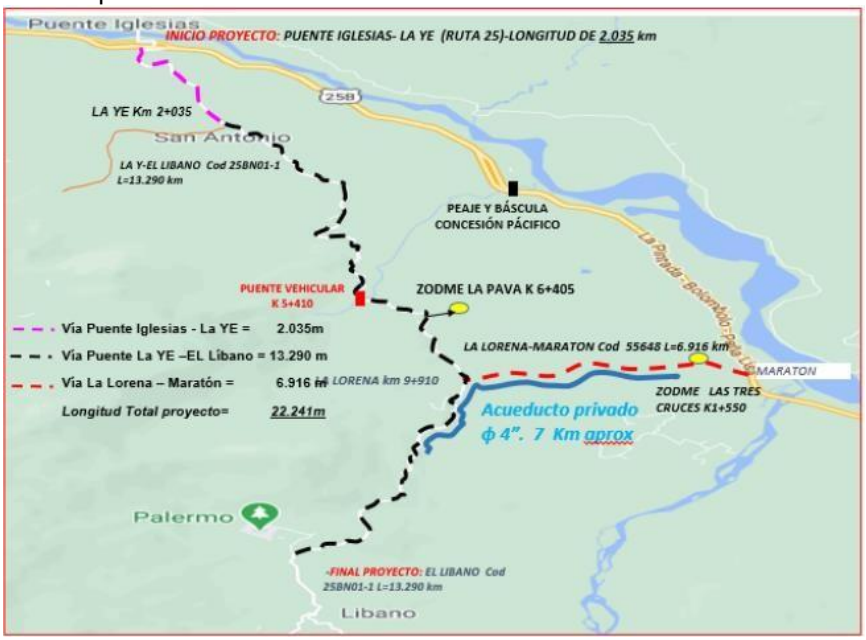


Figura 1. Localización de los tramos viales a intervenir – Puente Iglesias - La Yé – La Lorena

El Contratista de obra, al cual, se le realizará la interventoría deberá desarrollar el objeto del Contrato de obra de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del contrato.

La contratación de la obra al cual, se le realizará la interventoría, tiene como finalidad mejorar las condiciones existentes del **tramo vial PUENTE IGLESIAS- LA YE, del corredor vial PUENTE IGLESIAS - LA YE - JERICO (código** 25BAN02-2)**, y del tramo vial LA YE - LA LORENA, del corredor vial LA YE – EL LIBANO (código** 25BAN01-1), los cuales corresponden a la suma de dos subsectores, el primer tramo inicia en la vía 25BAN02-2 del corregimiento Puente Iglesias en el K 0+000 y va hasta el K2+035 en el sector conocido como La Ye y el segundo tramo inicia en la vía 25BAN01-1 punto conocido como La Ye con abscisa K0+000 y va hasta el K7+000 sentido hacia el punto conocido como La Lorena.

En el Primer tramo se plantea realizar un mejoramiento de las aproximaciones de los puentes ubicados en el siguiente abscisado, del K0+288 hasta el K0+330, del k1+390 al k1+500; y en el K1+560 al K1+610 se tiene contemplada la construcción de un boxcoulvert y la colocación de mezcla asfáltica, así como las obras de drenaje y subdrenaje requeridas, en el segundo tramo se plantea un mejoramiento de las obras existentes, estas van desde el K0+000 punto conocido como La Yé hasta el K7+000 La Lorena.

El mejoramiento de la vía constituye una serie de actividades que se ejecutan a lo largo de esta y que buscan optimizar o mejorar las condiciones de operación de la infraestructura vial existente para lo cual, se hace necesaria ampliación, rectificación, pavimentación, construcción de obras nuevas, reconstrucción de obras existentes, que permiten una adecuación de la obra a los niveles de servicio requeridos por las condiciones actuales y proyectadas dentro de los estudios y diseños realizados previamente por el Consultor AIM ingenieros Civiles S.A.S mediante número de contrato 4600007123 del año 2017 cuyo objeto es " CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA POR EL SISTEMA DE VALORIZACIÓN", los cuales garantizan la transitabilidad fluida y segura para los usuarios.

Estos estudios y diseños hacen parte de los anexos del proceso de licitación N°13454 publicados en el portal SECOP II y también podrán ser consultados por los interesados en participar en la Secretaría de Infraestructura Física - Dirección de Estructuración de Proyectos, ubicada en el Centro Administrativo Departamental "José María Córdova" - La Alpujarra, Calle 42B Número 52- 106, Piso 9, Oficina 910, Medellín – Antioquia. Respecto de dichos estudios y diseños, el contratista de obra deberá analizarlos y proponer los ajustes a que haya lugar dentro del plazo señalado dentro del plazo contractual, a fin de garantizar su apropiación técnica.

De otra parte, el contratista de obra deberá realizar los trabajos que se relacionan en el Anexo 1 – Anexo Técnico del proceso LIC-13454, así como las intervenciones necesarias sobre la infraestructura existente de tal manera que garantice su calidad, estabilidad e idoneidad. Para las intervenciones y trabajos sobre infraestructura existente, el contratista deberá adelantar de manera previa, cuando a ello haya lugar, los análisis y estudios especializados respectivos, que den cuenta del estado de las obras existentes, caso en el cual, luego de verificar el estado de las mismas y la viabilidad técnica de su intervención, asumirá la estabilidad y calidad tanto de su intervención como de la infraestructura existente.

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Los tramos a intervenir en el corredor vial PUENTE IGLESIAS- LA YE, LA YE - LA LORENA se encuentra en el siguiente estado:

Vía Puente Iglesias – La Yé:

Esta vía cuenta con una longitud total de 2,035 Kilómetros de los cuales 1,71 Km se encuentran con base y subbase instalada lo que corresponde a un 83,82 % de la longitud total del tramo. Existen 1,60 kilómetros que se encuentran con capa de rodadura en mezcla asfáltica tipo MDC 19 que corresponde al 78,43 % del total de la longitud de este tramo, y se presenta una longitud sin intervenir de 0,33 Km correspondiente a un 16,18 % de la longitud total de esta vía.

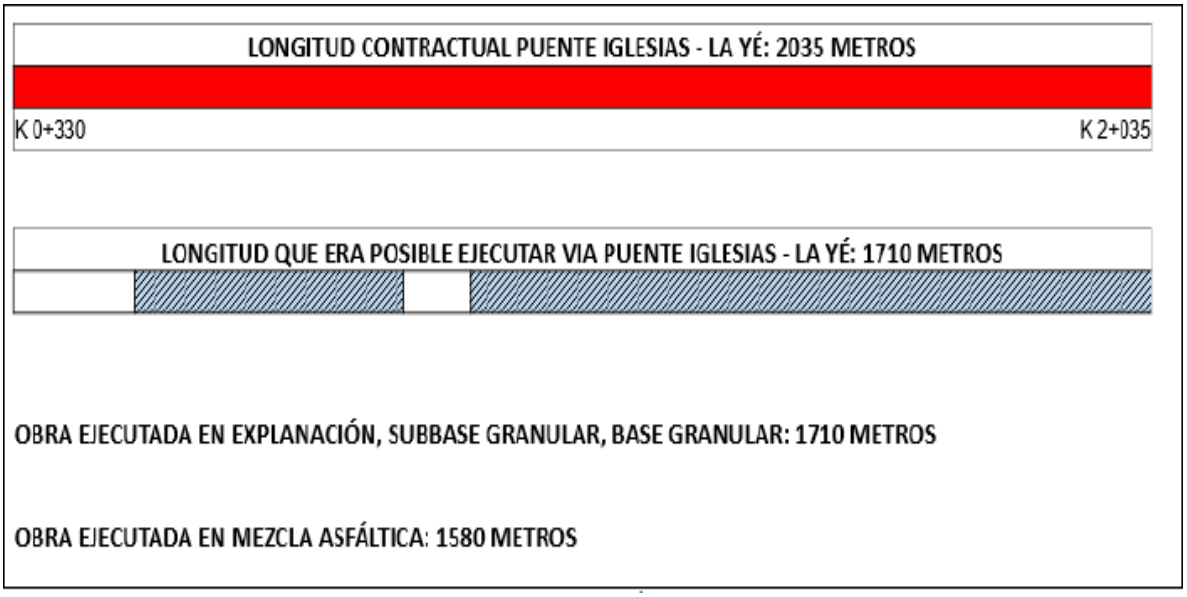


Figura 2.1 Avance gráfico Puente Iglesias – La Yé
Fuente: INFORME FINAL TÉCNICO DE INTERVENTORÍA – Elaboración CONSORCIO ID-PEB
Contrato de Interventoría N° 4600010117 de 2019.

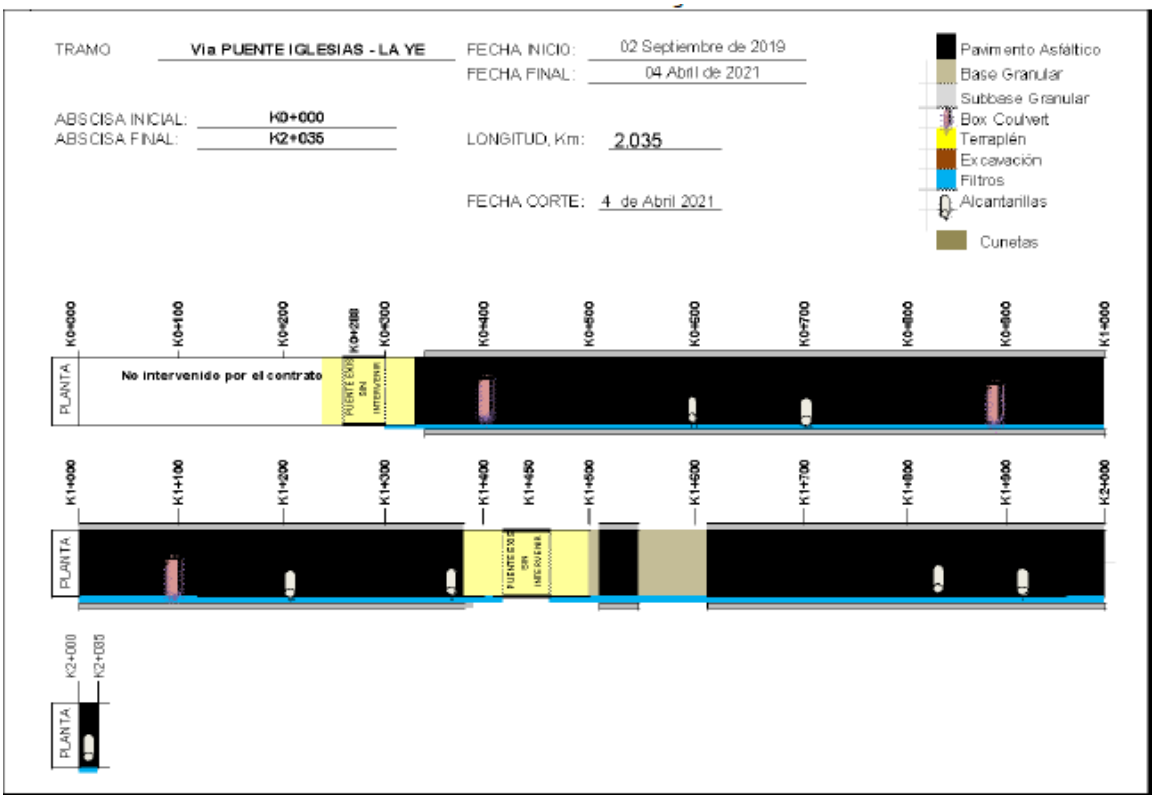


Figura 3.2 Avance gráfico Puente Iglesias – La Yé
Fuente: INFORME FINAL TÉCNICO DE INTERVENTORÍA – Elaboración CONSORCIO ID-PEB
Contrato de Interventoría N° 4600010117 de 2019

Obras sin Terminar

Finalizado el plazo del Contrato de Obra el Contratista no terminó la totalidad de las obras que era posible ejecutar en el tramo de la vía Puente Iglesias - La Yé, por lo que a continuación se relaciona la localización de las obras que quedaron inconclusas con su porcentaje de avance a la fecha de terminación del plazocontractual:

TIPO DE OBRA	OBSERVACIONES	AVANCE ESTIMADO (%)
Canal lateral rectangular abierto K1+822-K1+890	Construido parcialmente.	60 %
Boxcoulvert K1+590	Requiere tala de árboles	0%
Pavimento asfaltico sin cunetas de borde aproximadamente 851m	No cuenta con cunetas, dificultando el drenaje de las aguas lluvias, lo que generara su fácil deterioro.	0%
Colocación de Pavimento asfaltico	En el sector donde se construirá el boxcoulver se realizará la construcción de la estructura de pavimento, según diseño.	0%

Tabla 1.3 Obras que se encuentran inconclusas - Puente Iglesias – La Yé
Fuente: INFORME FINAL TÉCNICO DE INTERVENTORÍA – Elaboración CONSORCIO ID-PEB
Contrato de Interventoría N° 4600010117 de 2019

Vía La Yé - El Líbano:

Esta Vía cuenta con una longitud de 13,28 Kilómetros, de los cuales 0,89 Km se encuentran con capa de rodadura en mezcla asfáltica que corresponde al 6,7% del total de la longitud del tramo. Una longitud de 2,87 Km se encuentra con base instalada, lo que corresponde al 21,6 % del tramo y 11,23 Km se encuentran solo con subbase instalada, es decir un 84,5 % de la longitud del tramo y se tiene una longitud sin intervenirse de 2,05 Km correspondiente al 15,45% de la longitud de esta vía.

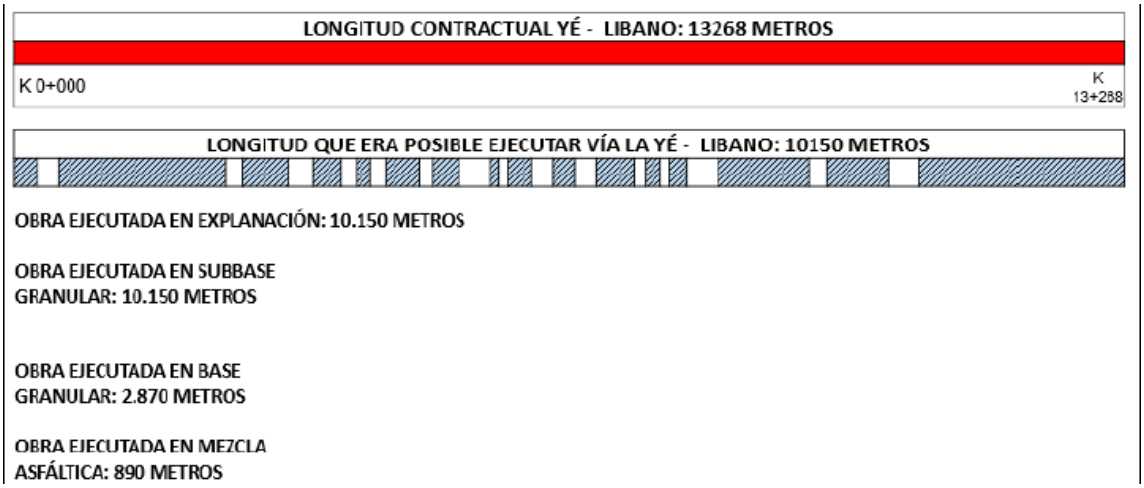
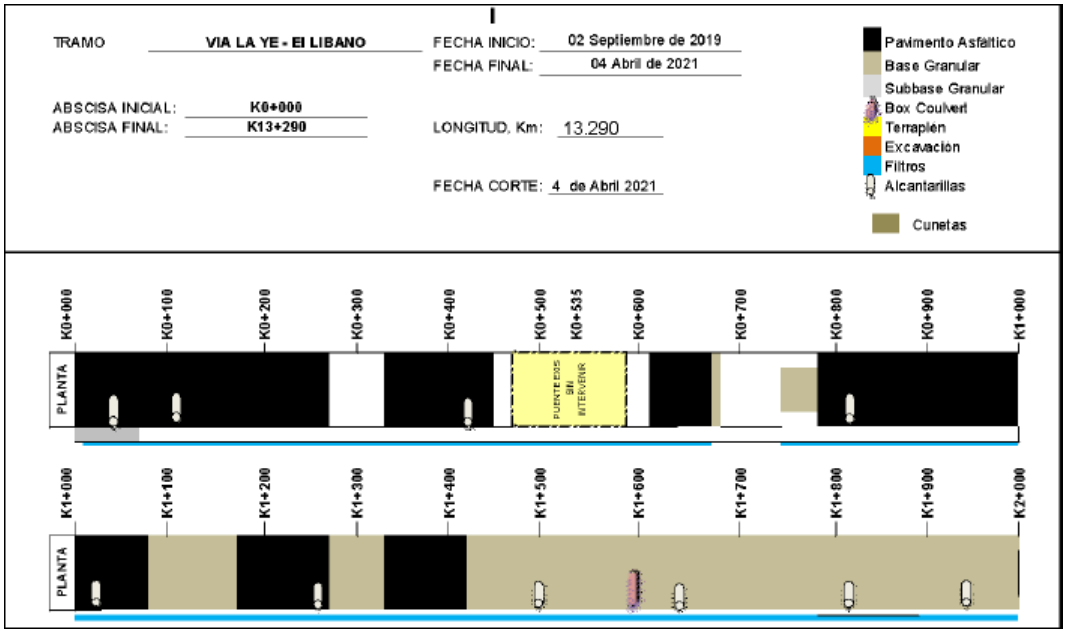


Figura 4.4 Avance gráfico - La Yé – El Libano
Fuente: INFORME FINAL TÉCNICO DE INTERVENTORÍA – Elaboración CONSORCIO ID-PEB
Contrato de Interventoría N° 4600010117 de 2019



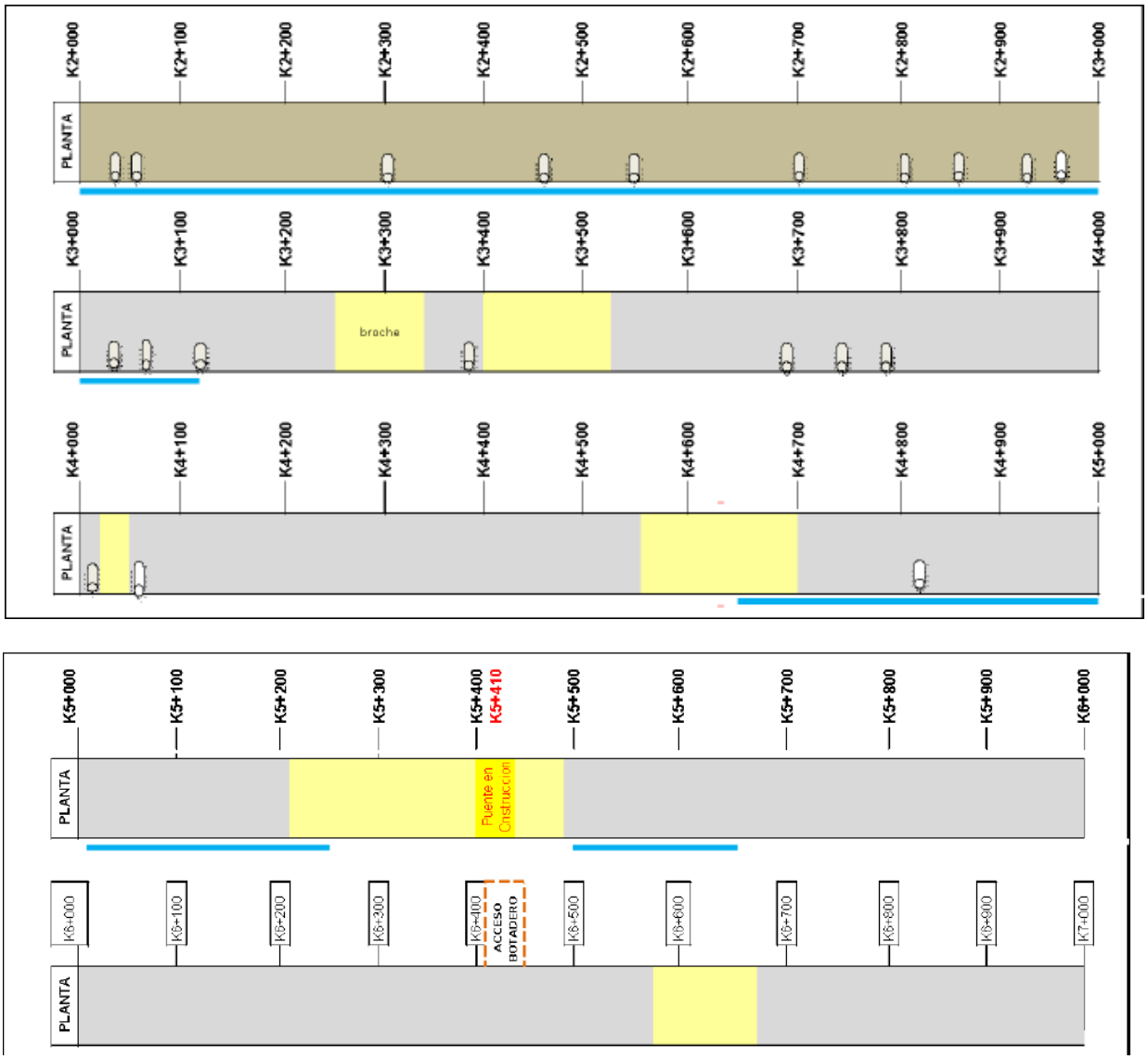


Figura 5,6 y 7.5 Avance gráfico La Yé – El Libano
Fuente: INFORME FINAL TÉCNICO DE INTERVENTORÍA – Elaboración CONSORCIO ID-PEB
Contrato de Interventoría N° 4600010117 de 2019

Obras sin Terminar

Finalizado el plazo del Contrato de Obra el Contratista no terminó la totalidad de las obras que era posible ejecutar, por lo que a continuación se relaciona la localización de las obras que quedaron inconclusas con su porcentaje de avance a la fecha de terminación del plazo contractual:

TIPO DE OBRA	OBSERVACIONES	AVANCE ESTIMADO (%)
Box Coulvert K1+291	Construido parcialmente.	40 %
Alcantarilla K4+068	Para que una alcantarilla sea funcional, el Contratista debe: 1. Excavación 2. Instalar la tubería con las pendientes establecidas en el diseño 3. Construir la placa superior (de ser necesario). 4. Construir las estructuras de entrada y salida 5. Que sus encoles y descoles funcionen adecuadamente Sólo se realizó la excavación y se instaló la tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles. No requería placa.	22 %
Alcantarilla K4+178	Sólo se realizó la excavación y se instaló la tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles. No requirió las placas	20 %
Alcantarilla K5+062	Sólo se realizó la excavación y se instaló la tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles. No requirió las placas.	40 %
Alcantarilla K5+140	Sólo realizó la excavación, se instaló la tubería y se construyeron las estructuras de entrada y salida.	20 %
Alcantarilla K5+498	Sólo se realizó la excavación y se instaló la tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles.	25 %
Alcantarilla K5+560	Sólo se realizó la excavación, se instaló la tubería y se construyeron las estructuras de entrada y salida, faltó completar los encoles y descoles.	20 %
Alcantarilla K5+651	Sólo se realizó la excavación, se instaló la tubería y se construyeron las estructuras de entrada y salida, faltó completar los encoles y descole.	20 %
Alcantarilla K5+834	Sólo se realizó la excavación, se instaló la tubería y se construyeron las estructuras de entrada y salida, faltó completar los encoles y descoles.	20 %
Alcantarilla K5+852	Sólo se realizó la excavación, se instaló la tubería y se construyeron las estructuras de entrada y salida, faltó completar los encoles y descoles	10 %
Alcantarilla K6+480	Sólo se realizó la excavación, se instaló la tubería y se construyeron las estructuras de entrada y salida, faltó completar los encoles y descoles.	10 %
Alcantarilla K0+311	Sólo se realizó la excavación y se instaló la tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles.	40 %
Alcantarilla K0+411	Sólo se realizó excavación, se instaló tubería y faltó completar estructura de entrada y salida, encole y descole.	45 %
Alcantarilla K0+501	Solo se realizó la excavación, se instaló tubería y faltó realizar estructura de entrada y salida, encole y descole.	30 %
Alcantarilla K0+674	Solo se realizó la excavación, se instaló tubería y faltó realizar estructura de entrada y salida, encole y descole.	30 %
Alcantarilla K0+785	Solo se realizó la excavación, se instaló tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles.	20 %
Alcantarilla K1+014	Solo se realizó la excavación, se instaló tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles.	25 %
Alcantarilla K1+119	Solo se realizó la excavación, se instaló tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles.	25 %
Alcantarilla K1+223	Solo se realizó la excavación, se instaló tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles.	20 %
Alcantarilla K1+304	Solo se realizó la excavación, se instaló tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles.	25 %
Alcantarilla K1+761	Solo se realizó la excavación, se instaló tubería, faltó completar la estructura de entrada y salida, los encoles y descoles.	25 %
Puente vehicular K5+405	No se culminó la viga de los cabezales de concreto, ubicado en costados hacia mayores. No se culminó la viga de cabezal de concreto ni armadura de refuerzo. Ubicado en costado hacia menores. Faltan espaldares con su respectiva ménsula, silletas y topes sísmicos.	8,6%

Filtros Longitudinales 223.2 m	Filtros expuestos y faltan conexiones a descoles.
Pavimento Asfáltico sin cunetas de borde 851 m	No cuenta con cunetas, dificultando el drenaje de las aguas lluvias, lo que generara su fácil deterioro.
Base Granular 2.2 Km	Instalada sin protección, por corresponder a un material granular su consistencia es voluble a la acción del agua (lavado y arrastre por las pendientes de la zona), lo que conlleva que conlleva su fácil deterioro.
Sub-base granular 4,000Km	Instalada sin protección, por corresponder a un material granular su consistencia es voluble a la acción del agua (lavado y arrastre por las pendientes de la zona), lo que conlleva que conlleva su fácil deterioro.

Tabla 2.6 Obras que se encuentran inconclusas - La Yé – La Lorena
Fuente: INFORME FINAL TÉCNICO DE INTERVENTORÍA – Elaboración CONSORCIO ID-PEB
Contrato de Interventoría N° 4600010117 de 2019

El mejoramiento de la vía constituye una serie de actividades que se ejecutan a lo largo de esta y que buscan optimizar o mejorar las condiciones de operación de la infraestructura vial existente para lo cual, se hace necesaria la reconstrucción de obras existentes, que permiten una adecuación de la obra a los niveles de servicio requeridos por las condiciones actuales y proyectadas dentro de los estudios y diseños realizados previamente por el Consultor AIM ingenieros Civiles S.A.S mediante número de contrato 4600007123 del año 2017 cuyo objeto es " CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA POR EL SISTEMA DE VALORIZACIÓN", los cuales garantizan la transitabilidad fluida y segura para los usuarios, estos hacen parte de los anexos del presente proceso licitatorio en el portal SECOP II y también podrán ser consultados por los interesados en participar en la Secretaría de Infraestructura Física - Dirección de Estructuración de Proyectos, ubicada en el Centro Administrativo Departamental "José María Córdova" - La Alpujarra, Calle 42B Número 52- 106, Piso 9, Oficina 910, Medellín – Antioquia.

OBRAS A EJECUTAR, SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:

Tramo vial Puente Iglesias – La Yé (Código 25BAN-02-2**):**

Esta vía cuenta con una longitud total de 2,035 Kilómetros, en este tramo se realizarán trabajos a partir de la abscisa K0+288, punto donde se encuentra ubicado un puente.

Los trabajos se realizarán en los siguientes abscisados:

Puentes ubicados del K0+288 al K0+330 y del k1+390 al k1+500, se plantea realizar solo un mejoramiento en material granular a los accesos de estas estructuras.

Del K1+560 al K1+610 se tiene contemplada la construcción de un boxcoulvert y la colocación de estructura de pavimento (sub-base, base y mezcla asfáltica).

Construcción de obras de drenaje y subdrenaje faltantes según diseño inicial.
A continuación, se detalla obras a realizar:

1. **Canal lateral rectangular abierto (K1+822-K1+890):** obra contemplada dentro del diseño inicial, esta obra hidráulica se encuentra iniciada, presenta un avance estimado del 60%. En algunos tramos se evidencia la presencia del acero de refuerzo expuesto, este se debe revisar y completar su construcción, longitud aproximada 68m.



Fotografía 1.7 Estado actual canal – Puente Iglesias - La Yé
Fuente: Dirección de Desarrollo Físico -SIF -Departamento de Antioquia

2. **Boxcoulvert (K1+590):** obra contemplada dentro del diseño inicial, esta obra hidráulica no pudo ser ejecutada debido a la presencia de árboles los cuales no tenían a la fecha de ejecución del contrato permiso de aprovechamiento forestal por parte de la autoridad ambiental "CORANTIOQUIA". En la tabla 3 se relacionan tipo de obras hidráulicas, tratamiento, longitud, sección y/o diámetro, así como su ubicación.



Fotografía 2.8 Estado actual tramo donde se construirá boxcuolvert – Puente Iglesias - La Yé
Fuente: Dirección de Desarrollo Físico -SIF -Departamento de Antioquia

3. **Cunetas de borde:** en este tramo falta realizar la construcción de aproximadamente 851m, cunetas según diseño inicial.

4. **Estructura de pavimento:** en este tramo falta realizar la instalación de mezcla asfáltica MDC-19 en aproximadamente 50m, este lugar se encuentra ubicado en el K1+560 al K1+610. Según diseño inicial.

Tramo vial La Yé – La Lorena (Código 25BAN01-1**):**

Esta Vía cuenta con una longitud de 13,28 Kilómetros, allí se realizarán trabajos en 7,00 km, iniciando el K00+000, en el punto conocido como La Ye hasta el K07+000 sentido hacia el punto conocido como La Lorena, allí se realizarán los siguientes trabajos:

1. **Boxcoulvert:** En este tramo se contempla realizar la construcción de nuevos boxcoulvert como también la terminación de algunas de estas obras que quedaron inconclusas en el primer contrato. En tabla 3 se relacionan tipo de obras hidráulicas, tratamiento, longitud, sección y/o diámetro, así como su ubicación.

2. **Cunetas de borde:** en este tramo falta realizar la construcción de cunetas según diseño inicial.

3. **Construcción Puente vehicular nuevo K3+477:**

El pontón ubicado en el K3+477 de la vía La Ye - El Líbano, es una obra hidráulica existente que actualmente presenta problemas de socavación en la losa de piso, y parte de los estribos laterales que sirven de apoyo a la losa superior en la vía en mención, especialmente en el estribo ubicado en la margen izquierda de la Quebrada Sin Nombre, como se puede observar en el registro fotográfico ya perdió por lo menos 3 metros de muro de soporte y ha generado que parte del lleno de aproximación a la estructura se esté socavando hacia la fuente hídrica y generando que la losa superior del pontón funcione como un voladizo para la cual no está diseñada.

El estribo ubicado sobre la margen derecha de la Quebrada Sin Nombre también presenta actualmente una condición crítica debido al agrietamiento y un asentamiento de parte del estribo que sirve de apoyo y donde también se presenta socavación del lleno de aproximación, presentando un alto riesgo para los vehículos y para la transitabilidad por este sector.

Se remite a los Estudios y diseños del puente, los cuales hacen parte integral del presente proceso.

A continuación, se presentan las fotos que dan cuenta del estado actual del puente:



Fotografías 3,4,5 y 6.9 Estado actual del puente k3+477 –La Yé – La Lorena
Fuente: Dirección de Desarrollo Físico -SIF -Departamento de Antioquia

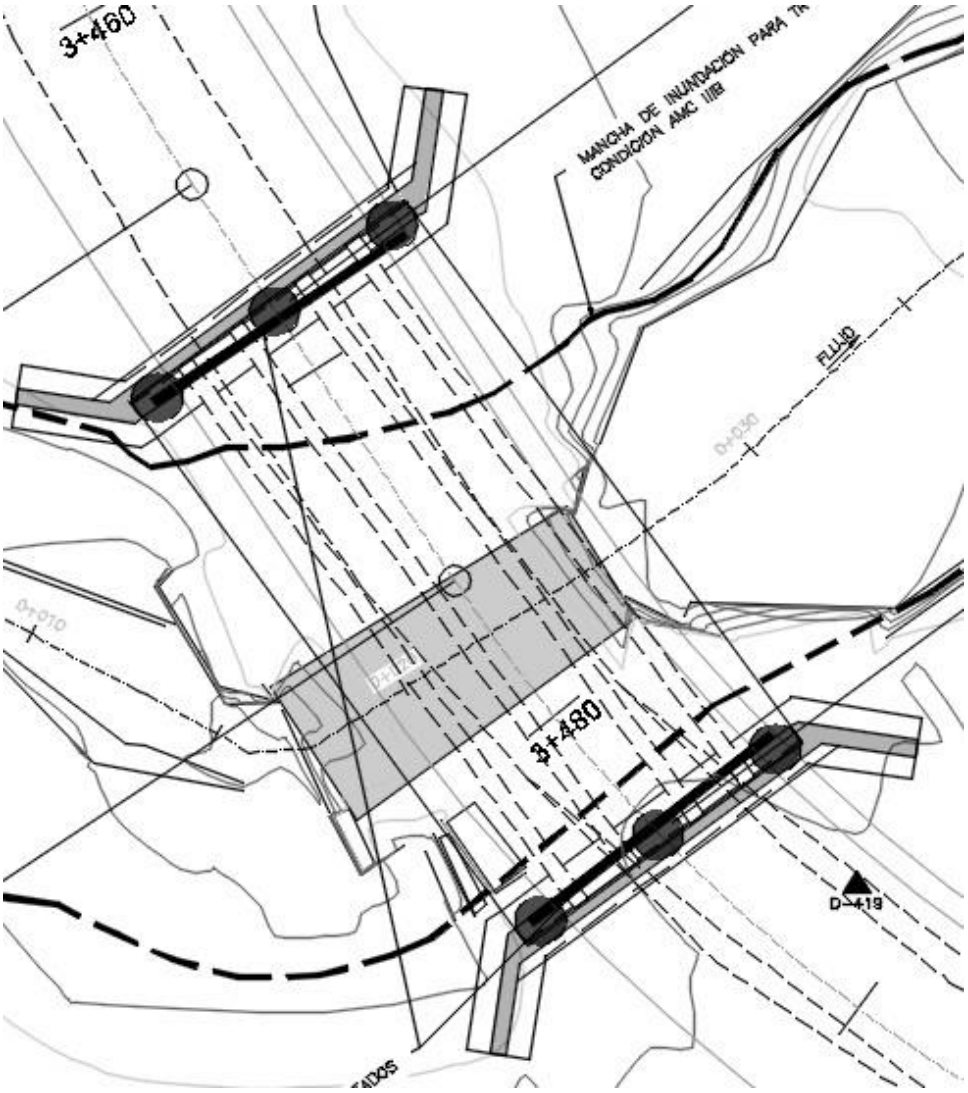


Figura 8.10 Perfil diseño puente k3+477 según diseño- La Yé – La Lorena
Fuente: VOLUMEN ESTRUCTURAL – DISEÑO ESTRUCTURAL PUENTE EN CONCRETO REFORZADO LUZ L=15.0M – Elaboración AIM Ingenieros civiles S.A.S
Contrato de Consultoría N° 4600007123 de 2017

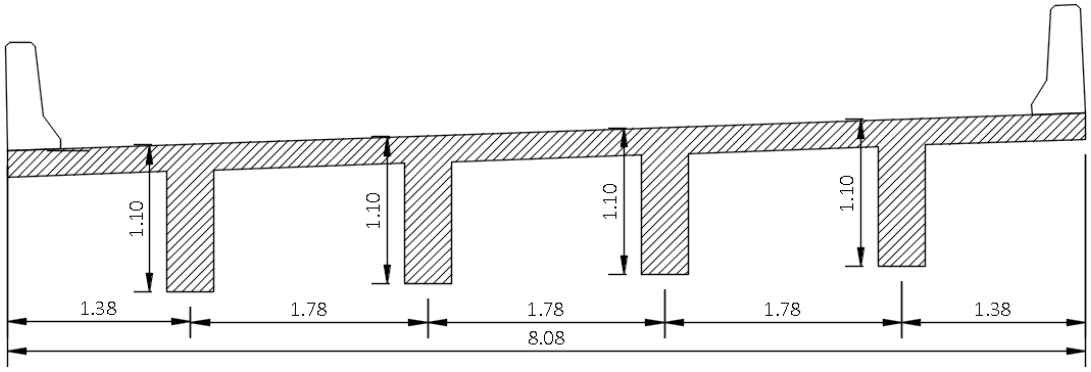


Figura 9. Sección trasversal puente k3+47711 – La Yé – La Lorena
Fuente: VOLUMEN ESTRUCTURAL – DISEÑO ESTRUCTURAL PUENTE EN CONCRETO REFORZADO LUZ L=15.0M – Elaboración AIM Ingenieros civiles S.A.S
Contrato de Consultoría N° 4600007123 de 2017

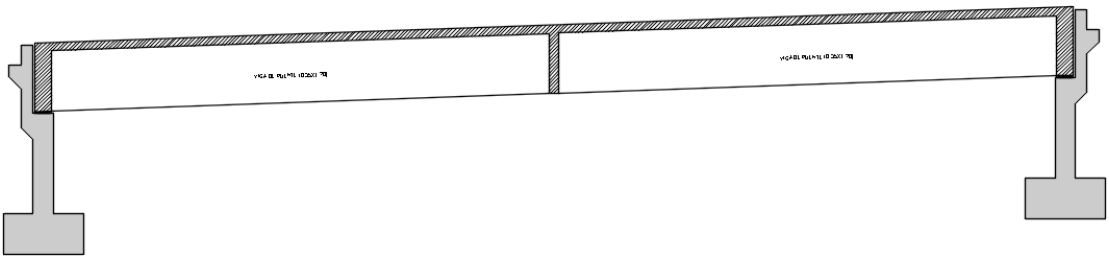


Figura 9. Sección longitudinal12 – La Yé – La Lorena
Fuente: VOLUMEN ESTRUCTURAL – DISEÑO ESTRUCTURAL PUENTE EN CONCRETO REFORZADO LUZ L=15.0M – Elaboración AIM Ingenieros civiles S.A.S
Contrato de Consultoría N° 4600007123 de 2017

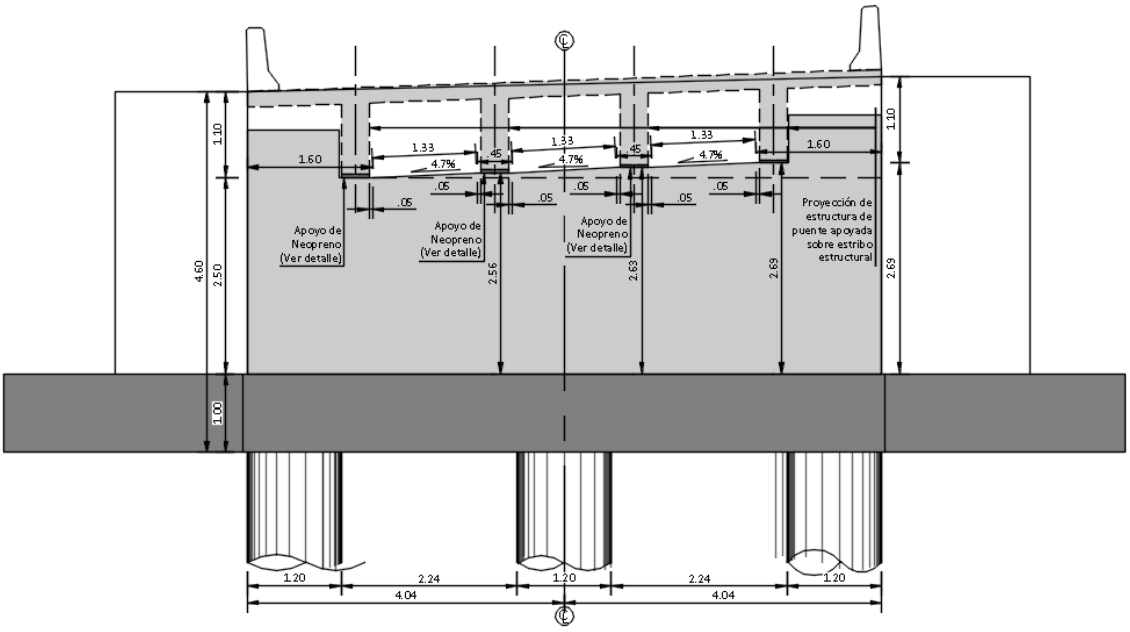


Figura 10.13 Subestructura puente k3+477- La Yé – La Lorena
Fuente: VOLUMEN ESTRUCTURAL – DISEÑO ESTRUCTURAL PUENTE EN CONCRETO REFORZADO LUZ L=15.0M – Elaboración AIM Ingenieros civiles S.A.S
Contrato de Consultoría N° 4600007123 de 2017

4. Terminación del Puente vehicular K5+405:

Puente vehicular ubicado en el K5+405, a la fecha de finalización del Contrato, el Contratista no terminó la construcción del Puente, solo realizó lo siguiente:

- La cimentación: consistente en dos pilotes tipo caisson en concreto f´c= 28 Mpa para cada uno de los dos apoyos del puente
- La viga cabezal que hace la vez de estribo. Tipo de concreto f´c=35 Mpa.

Queda pendiente por construir el resto de la estructura del puente: superestructura, diafragmas, espaldares con ménsula, silletas, topes sísmicos, losas de aproximación, neoprenos, juntas de dilatación, aletas, muros de acompañamiento, barreras tipo New Yersey, rellenos, filtros, pavimento, señalización, entre otras actividades requeridas para el buen funcionamiento de la estructura.

Con el fin de garantizar la estabilidad de la obra, el contratista deberá realizar los ensayos correspondientes con el fin de verificar la calidad y resistencia de los elementos estructurales.



Fotografías 7,8,9,10,11 y 12.14 Fotos puente k5+405 –La Yé – La Lorena
Fuente: Dirección de Desarrollo Físico -SIF -Departamento de Antioquia

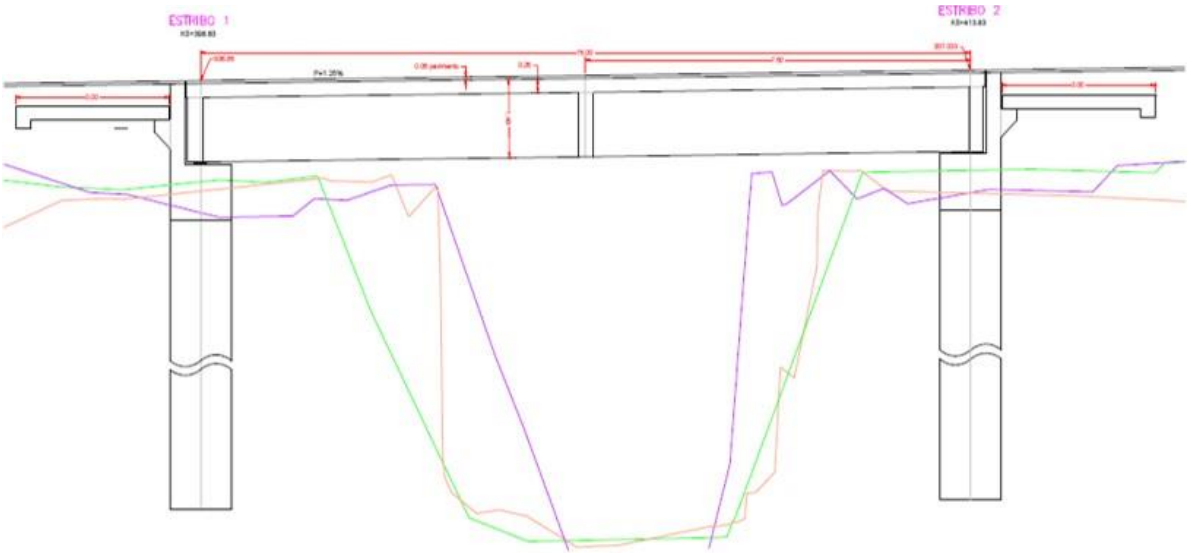


Figura 11.15 Perfil general del puente k5+405 – La Yé – La Lorena
Fuente: DISEÑO ESTRUCTURAL PUENTE EN CONCRETO REFORZADO – Elaboración ICC INGENIEROS CIVILES CONSULTORES – INGECON – Contrato de obra N° 4600010093 de 2019

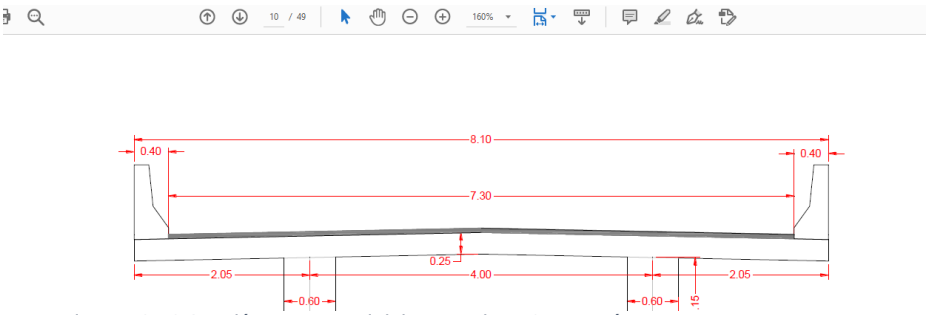


Figura 12.16 Sección transversal del puente k5+405- La Yé – La Lorena
Fuente: DISEÑO ESTRUCTURAL PUENTE EN CONCRETO REFORZADO – Elaboración ICC INGENIEROS CIVILES CONSULTORES – INGECON – Contrato de obra N° 4600010093 de 2019

5. **Filtros:** En este tramo se deben concluir algunas conexiones a descoles, así como la revisión y terminación de algunos Filtros que quedaron expuestos.

6. **Base granular:** En este tramo falta realizar la instalación completa de base granular en el tramo K3+000 al K7+000; del K0+000 al K3+000, se debe realizar la verificación de los espesores y el estado de la misma, lo anterior según especificaciones indicadas dentro los diseños iniciales.

7. **Sub-base:** En el tramo K3+000 al K7+000, se debe realizar la verificación de los espesores y el estado de la misma, lo anterior según especificaciones indicadas dentro los diseños iniciales.

8. **Estructura de pavimento:** En este tramo falta realizar la instalación de mezcla asfáltica MDC-19 en aproximadamente **6,110Km**. Según diseño inicial

Nota: Se debe de considerar que, debido a la exposición prolongada de los materiales (base-subbase) al clima, es necesario escarificar, adicionar el material que sea necesario para su correcto funcionamiento y compactar nuevamente para garantizar la homogeneidad y estabilidad de la estructura de pavimento.

Vía secundaria mejorada:
Se pavimentarán aproximadamente **0,050Km** en el tramo vial Puente iglesias – La Ye y aproximadamente **6,110Km** sobre el tramo La ye – La Lorena, la sección transversal propuesta consta de una sección de 6 metros y cunetas de 0,60 metros.

Construcción de obras transversales de drenaje (alcantarillas y boxcoulvert): Se construirán obras de drenaje, es decir alcantarillas y boxcoulvert de acuerdo a las condiciones hidráulicas establecidas en los estudios y diseños del proyecto. Además, se realizará demoliciones de algunas obras hidráulicas existentes, a continuación, se relacionan las obras hidráulicas nuevas y a reemplazar:

OBRAS DE DRENAJE TRAMO PUENTE IGLESIAS – LA YÉ

No.	ABSCISA OBRA	TIPO DE OBRA	OBRAS EXISTENTES	LONGITUD-DIAMETRO		OBSERVACIONES
	K1+590	Box Coulvert	OE	13m	1,5*1,5	Para construcción

OBRAS DE DRENAJE TRAMO LA YÉ – LA LORENA

No.	ABSCISA OBRA	TIPO DE OBRA	OBRAS EXISTENTES	LONGITUD-DIAMETRO		OBSERVACIONES
1	K0+285	Box Coulvert	OE	13m	1,5*1,5	Para construcción
2	K 1+101	Box Coulvert	BE	10m	1,5*1,5	Para construcción
3	K1+140	Alcantarilla	OE	8m	36”	Para construcción
4	K1+291	Box Coulvert	BE	8m	2,5*2,5	Obra iniciada
5	K1+915	Box Coulvert	OE	10m	2*2	Para construcción
6	K2+633	Box Coulvert	OE	10m	1,5*1,5	Para construcción
7	K3+145	Alcantarilla	OE	8m	36”	Para construcción
8	K3+477	Puente	PE	15m	n/a	Para construcción
9	K3+525	Alcantarilla	OE	8m	36”	Para construcción
10	K3+600	Box Coulvert	OE	10m	2,0*2,0	Para construcción

No.	ABSCISA OBRA	TIPO DE OBRA	OBRAS EXISTENTES	LONGITUD-DIAMETRO		OBSERVACIONES
11	K3+905	Alcantarilla	OE	8m	36”	Para construcción
12	K3+997	Alcantarilla	OE	8m	36”	Para construcción
13	K4+068	Alcantarilla	OE	7m	36”	Obra iniciada faltan, concretos entrada y salida
14	K4+178	Alcantarilla	OE	n/a	n/a	Tubería instalada, falta vaciar cabezote y encofrar poceta.
15	K4+232	Box Coulvert	BE	10m	1,5*1,5	Para construir
16	K4+477	Box Coulvert	BE	10m	1,5*1,5	Para construir
17	K5+062	Alcantarilla	OE	n/a	n/a	Tubería instalada, falta lleno estructural de la poceta y terminar de encofrar el cabezote
18	K5+140	Alcantarilla	-	n/a	n/a	Tubería instalada
19	K5+222	Box Coulvert	BE	10m	1,5*1,5	Para construir
20	K5+279	Box Coulvert	OE	10m	1,5*1,5	Para construcción
21	K5+316	Box Coulvert	OE	10m	2,0*2,0	Para construcción
22	K5+405	Puente	PE	20m	n/a	Tiene pilas las vigas cabezales, se encuentra acero expuesto en muros que servirán para contener llenos de aproches.
23	K5+437	Alcantarilla	OE	8m	n/a	
24	K5+498	Alcantarilla	OE	n/a	n/a	Solo tiene 8 tubos instalados. Transversal inconclusa, le falta construir el encole y el descole.
25	K5+560	Alcantarilla	-	n/a	n/a	Tubería instalada
26	K5+651	Alcantarilla	-	n/a	n/a	Tubería instalada
27	K5+677	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir
28	K5+834	Alcantarilla	-	n/a	n/a	Solo tiene 8 tubos instalados. Transversal inconclusa, le falta construir el encole y el descole.
29	K5+852	Alcantarilla	OC	8m	n/a	Media tubería instalada
30	K5+870	Alcantarilla	OC	8m	n/a	Media tubería instalada
31	K5+916	Alcantarilla	OC	8m	n/a	Para construir
32	K5+981	Alcantarilla	OC	8m	n/a	Para construir
33	K5+043	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir
34	K6+092	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir
35	K6+092	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir
36	K6+149	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir

No.	ABSCISA OBRA	TIPO DE OBRA	OBRAS EXISTENTES	LONGITUD-DIAMETRO		OBSERVACIONES
37	K6+354	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir
38	K6+396	Alcantarilla	OE	8m	36”	Para construir
39	K6+480	Alcantarilla	OC	8m	36”	Media tubería instalada
40	K6+568	Alcantarilla	OC	8m	36”	Para construir
41	K6+625	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir
42	K6+710	Alcantarilla	OC	8m	36”	Para construir
43	K6+830	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir
44	K6+974	Box Coulvert	BC	10m	1.50*1.50	Para construir

Tabla 3.17 OBRAS DE DRENAJE – Puente Iglesias - La Yé – La Lorena
Fuente: Dirección de Desarrollo Físico -SIF -Departamento de Antioquia

Construcción de muros: Se construirán obras de contención, es decir muros en concreto reforzado y/o gaviones, de acuerdo a los diseños establecidos en la cartilla “OBRAS DE DRENAJE Y PROTECCIÓN PARA CARRETERAS” de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia. Se relacionan las obras a realizar:

Ubicación (tramos)	Longitud total de muros (m)	Observaciones
KM 0 Y KM 1	33,00	Altura de muros entre 3 y 4 metros
KM 1 Y KM 2	55,00	Altura de muros entre 3 y 4 metros
KM 2 Y KM 3	80,00	Altura de muros entre 3 y 4 metros
KM 3 Y KM 4	57,00	Altura de muros entre 3 y 4 metros
KM 3 Y KM 4	40,00	Altura de muros entre 5 y 6 metros
KM 4 Y KM 5	59,00	Altura de muros entre 3 y 4 metros
KM 4 Y KM 5	18,00	Altura de muros entre 5 y 6 metros
KM 5 Y KM 6	68,00	Altura de muros entre 3 y 4 metros
KM 6 Y KM 7	73,00	

Tabla 4.18 OBRAS DE CONTENCIÓN – Puente Iglesias - La Yé – La Lorena
Fuente: Dirección de Desarrollo Físico -SIF -Departamento de Antioquia

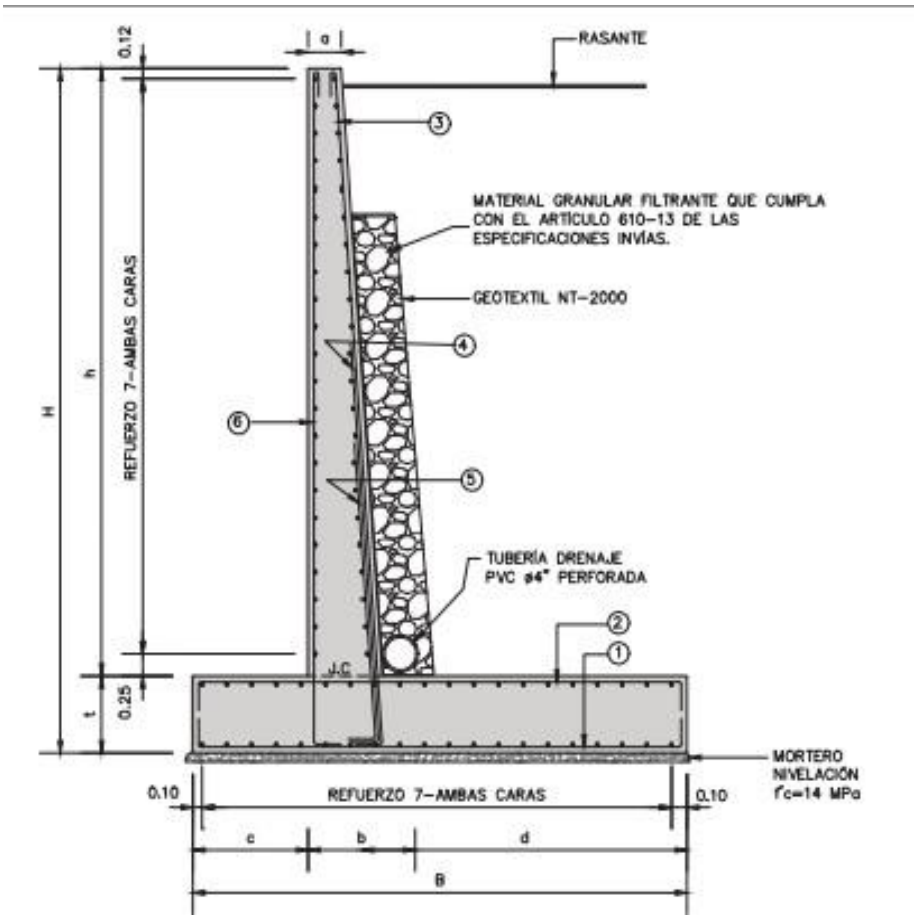


Figura 13.19 Perfil muro de contención entre 3 y 4 metros La Yé – La Lorena
Fuente: Cartilla "OBRAS DE DRENAJE Y PROTECCIÓN PARA CARRETERAS" de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia

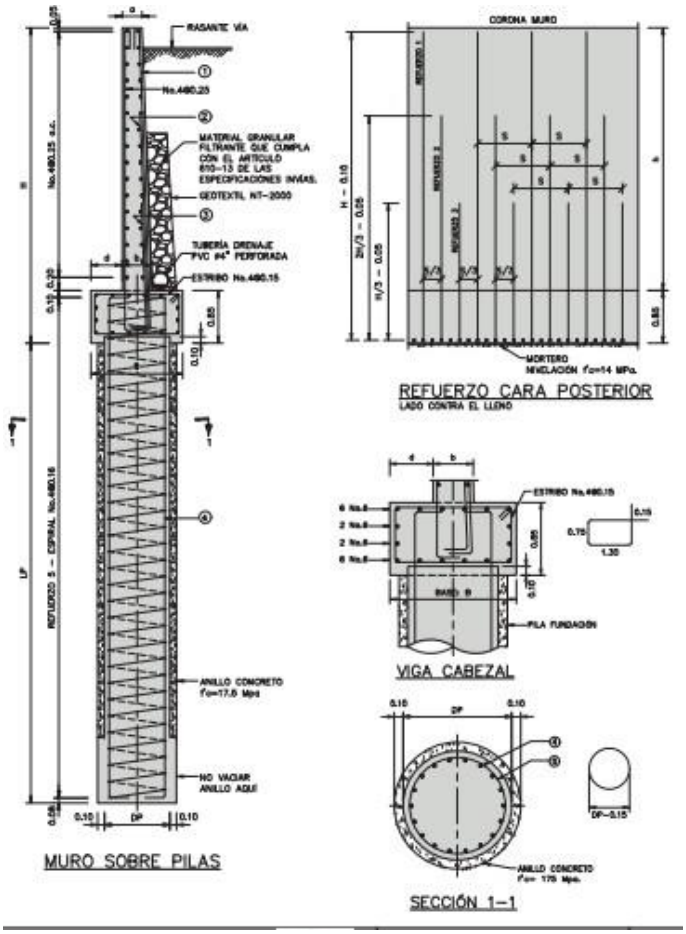
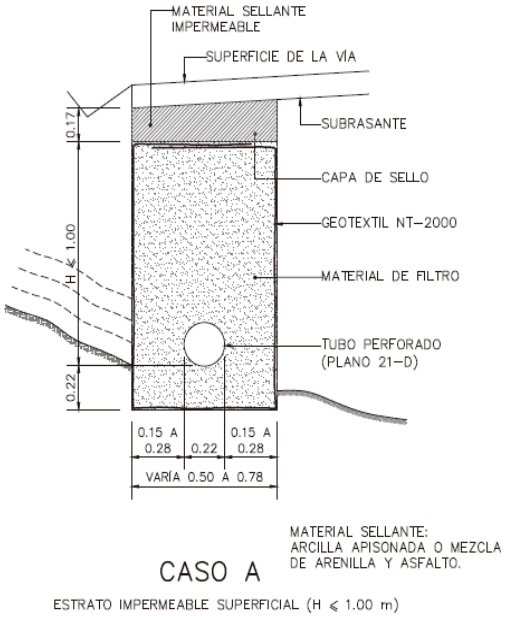


Figura 14.20 Perfil muro de contención entre 5 y 6 metros La Yé – La Lorena
Fuente: Cartilla "OBRAS DE DRENAJE Y PROTECCIÓN PARA CARRETERAS" de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia

Construcción de filtros: Para la vía en estudio se diseñó un sub-drenaje tipo filtro francés con tubería de B=0,60m y H=1,00m (filtro bajo cuneta vial) con tubería perforada variable entre 4" (100m) y 6" (150mm) conformado por un geotextil, material granular y una tubería de fondo, el primer elemento cumple la función de captar y conducir las aguas del subsuelo a través del filtro, mientras que el segundo elemento constituye el medio filtrante. El geotextil utilizado es NT 2500 o similar.

El diámetro de filtro mayor a 6" obedece a aquellos tramos donde las pendientes de la vía son bajas y los tramos donde no es posible localizar obra de cruce, en el diseño de las obras se presentan tanto el cumplimiento de la capacidad hidráulica de las tuberías de 100mm y 150mm; y la capacidad del filtro para tamaños de agregado de ¾", 1" y 2, es importante tener en cuenta que el filtro debe estar mínimo 0,20m por debajo de la cuneta. A continuación, se puede observar el diseño propuesto.



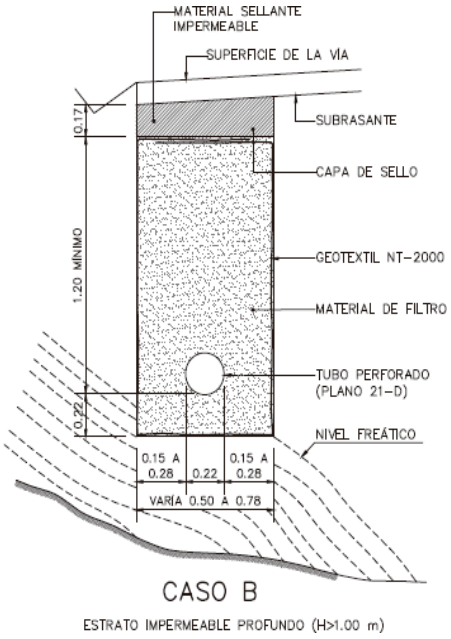


Figura 15 y 16.21 Esquema filtros - La Yé – La Lorena
Fuente: Cartilla "OBRAS DE DRENAJE Y PROTECCIÓN PARA CARRETERAS" de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia

Construcción de cunetas en concreto: Para recolección de las aguas superficiales longitudinales a la vía se construirán cunetas en concreto clase D (280 kg/cm2). Según diseño.

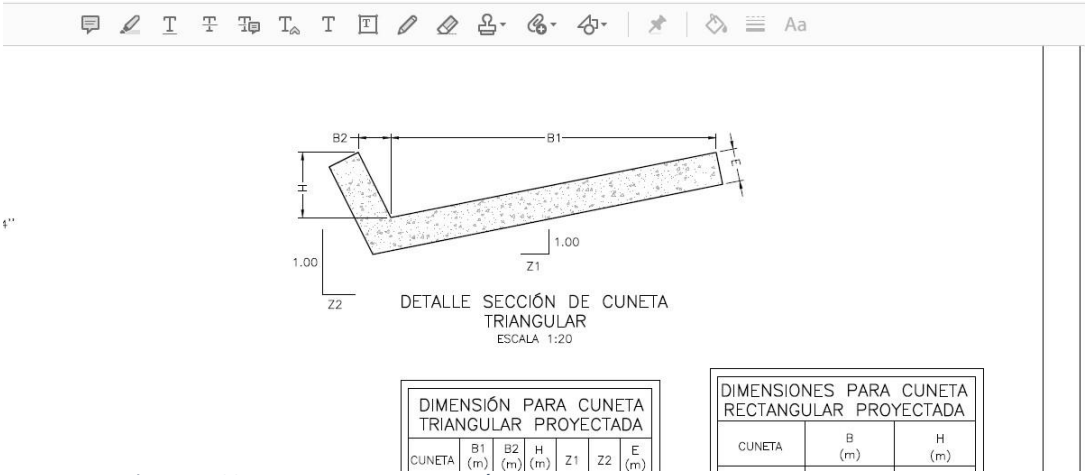


Figura 17.22 Esquema cunetas - La Yé – La Lorena
Fuente: VOLUMEN HIDRAULICA – Elaboración AIM Ingenieros civiles S.A.S
Contrato de Consultoría N° 4600007123 de 2017

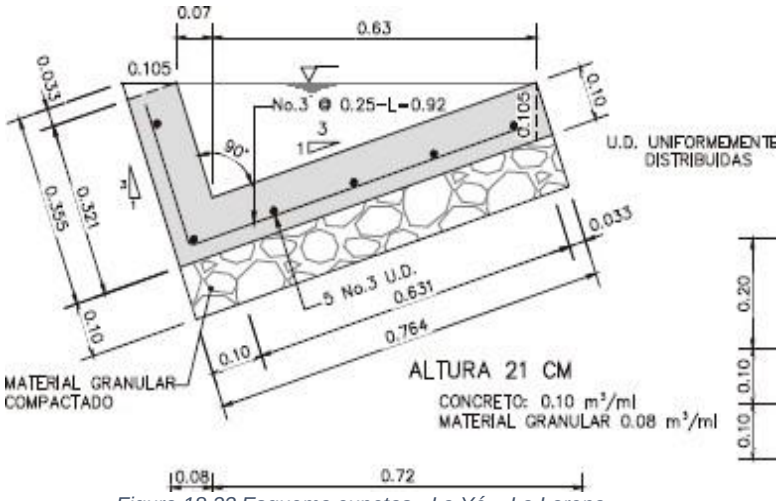


Figura 18.23 Esquema cunetas - La Yé – La Lorena
Fuente: Cartilla "OBRAS DE DRENAJE Y PROTECCIÓN PARA CARRETERAS" de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia

Construcción estructura del pavimento: Para mejorar la capa de rodadura se tiene la siguiente alternativa:

Para los tramos viales a intervenir se proyecta una estructura de pavimento de 42,5 cm de espesor, la cual consta de 20 cm de sub-base granular, 15 cm de base granular y 7,5 cm de carpeta asfáltica en tipo MDC -19 como se muestra a continuación:

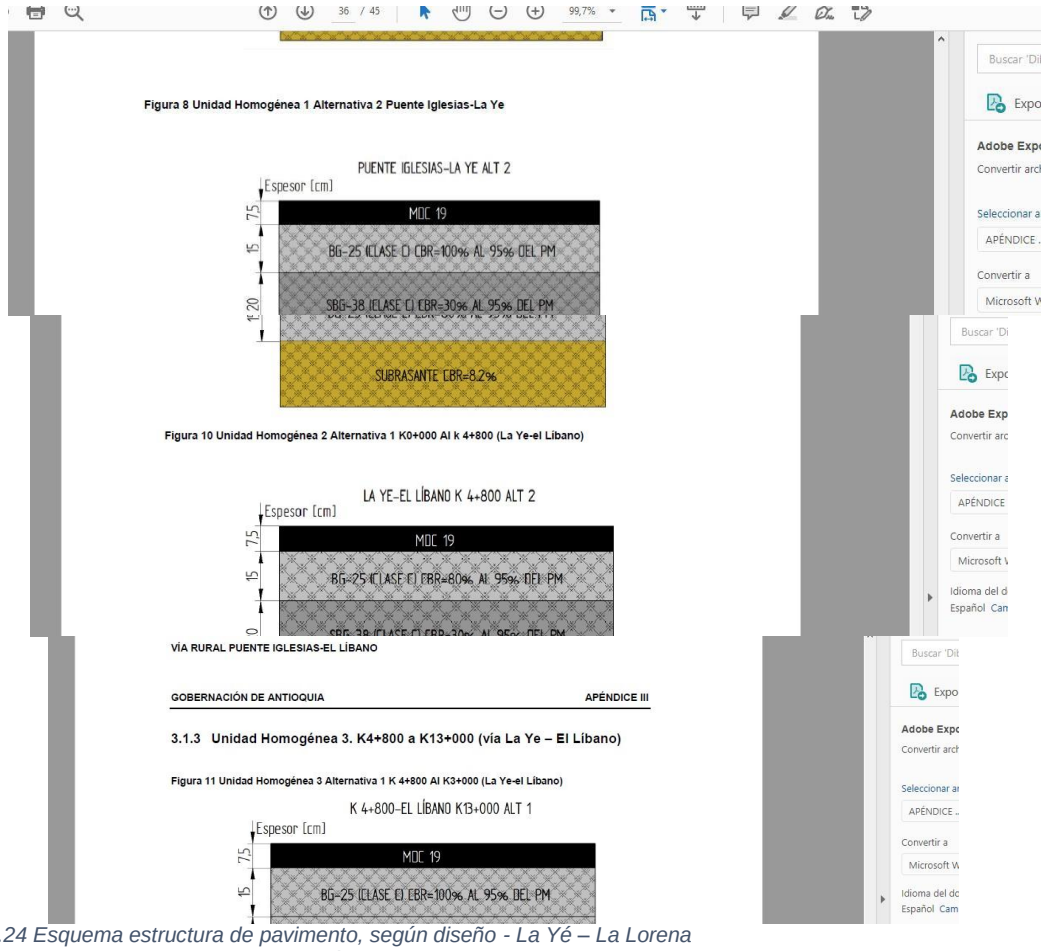


Figura 19, 20 Y 21.24 Esquema estructura de pavimento, según diseño - La Yé – La Lorena
Fuente: VOLUMEN PAVIMENTOS – Elaboración AIM Ingenieros civiles S.A.S
Contrato de Consultoría N° 4600007123 de 2017

Instalación señalización: se instalará señalización vertical y horizontal.

Predios: Si durante la ejecución del contrato de obra, se requiere intervenir predios privados, el contratista ejecutor deberá obtener el respectivo permiso de intervención de predios firmado por el propietario del predio, adjuntando el respectivo registro fotográfico con fecha, el cual deberá incluir el Vo.Bo de la interventoría para ser entregado a la entidad contratante a través de los informes mensuales de interventoría. Al finalizar la intervención, se deberá obtener el respectivo recibo a satisfacción por parte del propietario del predio.

Si por situaciones de obra, se llegase a presentar la necesidad de realizar algún tipo de gestión predial, el departamento procederá en los términos descritos por la normatividad vigente en la materia o se conservará la sección actual, aplicando la sección típica establecida en los diseños para estos casos.

Manejo y disposición de la sección transversal puntos estrechos

Para las condiciones de sección trasversal definidas desde la geometría típica y aplicable para cada caso en el diseño, se pretende mantener el tránsito seguro en las condiciones de la banca existente, sin embargo en las zonas específicas con condiciones geomorfológicas difíciles ya sea por taludes pronunciados o bancas elevadas, o donde no sea posible aplicar las secciones típicas con todas sus especificaciones por las limitaciones de banca disponible, se acogerá la sección de 5,00 m garantizando las transiciones correspondientes desde los bordes de la calzada, donde la superficie de la vía con los bombeos y pendientes longitudinales atenderán el manejo de las aguas superficiales transportándolas desde los borde laterales a las cunetas en las zonas de transición con los empalmes correspondientes, esto no representa un riesgo en el manejo de las escorrentías ya que estas zonas son de longitudes muy cortas y no alcanzan a representar un volumen significativo, y las cuales se disponen en las cunetas presentes en las secciones típicas desde las transiciones de empalme correspondientes, donde los bordillos laterales empalman con los bordillo de las cunetas en la transición, o con los canales según sea el caso.

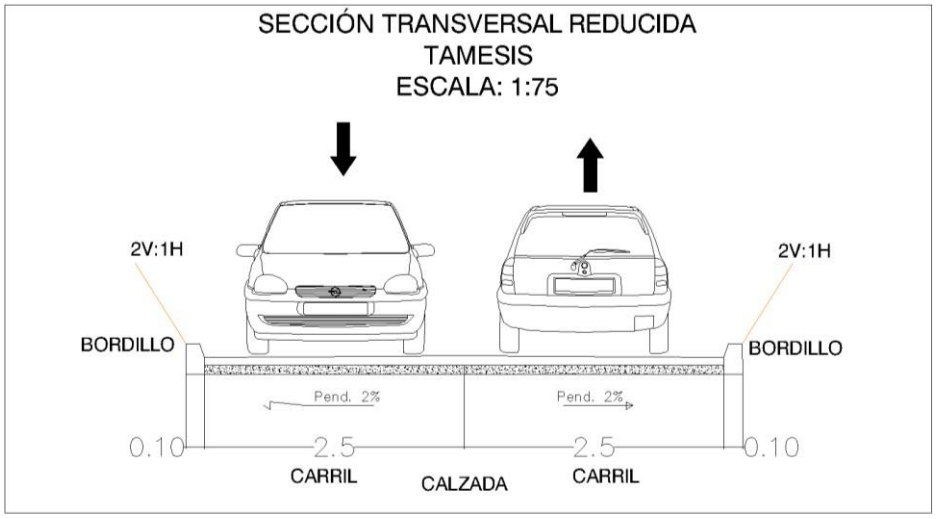


Figura 22. Planta y sección para transición en zonas de limitada banca
Fuente: Dirección Estructuración de Proyectos – SIF – Gobernación de Antioquia

Nota: Para información más detallada de lo anteriormente mencionado, dirigirse a los Estudios y Diseños, los cuales hacen parte de los anexos del proceso licitatorio LIC-13454 publicados en el portal SECOP II y también podrán ser consultados por los interesados en participar en la Secretaría de Infraestructura Física - Dirección de Estructuración de Proyectos, ubicada en el Centro Administrativo Departamental "José María Córdova" - La Alpujarra, Calle 42B Número 52- 106, Piso 9, Oficina 910, Medellín – Antioquia.

Así mismo, la interventoría realizará el seguimiento a los siguientes componentes que el contratista de obra debe entregará para la ejecución del proyecto:

Implementación del PMA: En dicho plan se identifica la línea base de las características bióticas, abióticas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto, además se identifica la demanda de los recursos naturales que pueda reunir el proyecto y los impactos ambientales que se generarán con la ejecución de las obras, adicionalmente se indican los programas de manejo ambiental que aplican para las construcciones de las obras diseñadas.

Implementación del PAPSO: Con motivo de la pandemia mundial se deja planteado en el proyecto un costo para el Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO) con los elementos necesarios para reducir el riesgo de exposición de los trabajadores del proyecto.

Implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Es un documento que permite identificar peligros**,** prevenir riesgos y poner las medidas de control necesarias en el lugar de trabajo para **evitar accidentes,** el cual especifica la información de modo que pueda tenerse una perspectiva de las actividades a realizar, define los responsables, recursos y períodos de ejecución a través de un cronograma de actividades.

Implementación del Plan de Manejo del Tránsito: Este plan busca mitigar el impacto de la construcción, permitiendo simultáneamente los trabajos en la vía y la operación normal de la misma, para lo cual se proyecta el personal, los elementos de canalización necesarios y la instalación de señales verticales en soportes portátiles de tal forma que se puedan ir desplazando de acuerdo al avance de la obra.

Implementación del Plan de Manejo de Gestión Social: Este plan busca informar, atender y generar espacios de participación de la comunidad que se encuentra aledaña al área de influencia del proyecto, con el fin de resolver inquietudes, solicitudes generadas a partir de la ejecución de las obras que comprenden el proyecto.

ASESORIAS ESPECIALIZADAS: Dadas las características del proyecto la Entidad estima inicialmente que se podrán requerir asesorías de especialistas en las áreas de Geotecnia, Hidráulica, Cálculo Estructural, entre otras que se definan en campo por el Contratista y la Interventoría. Las mismas podrán ser utilizadas por el contratista de obra previa autorización de la Interventoría y la Entidad contratante, para verificar el estado actual de las obras existentes encontradas, sobre las cuales se dará continuidad a los trabajos del presente contrato.

El valor a pagar por "Asesorías especializadas" incluirá los costos del especialista requerido, transporte, informes y demás gastos necesarios para llevar a cabo dicha asesoría. Las asesorías que sean requeridas por cada especialidad serán acordadas previamente entre las partes, a saber: Interventor, Contratista y Entidad contratante. Adicional el contratista debe presentar a la interventoría el estudio de mercado correspondiente a las tarifas por especialidad que sea requerida, soportados con mínimo tres

(3) cotizaciones. En todo caso solo se reconocerá lo realmente autorizado y ejecutado. Se pagará con presentación de informe resultado de la asesoría y contra factura.

ENSAYOS DE LABORATORIO: Podrán ser utilizados por el contratista de obra, previa autorización por la Interventoría y la Entidad contratante, para realizar los ensayos necesarios para verificar el estado de las estructuras y obras existentes y sobre las cuales se dará continuidad a los trabajos del presente contrato.

El valor a pagar en el ítem "Ensayos de Laboratorio" incluirá los costos de transporte y demás gastos necesarios para el cumplimiento de las especificaciones solicitadas, así como el estudio de mercado correspondiente a las tarifas unitarias que se estén estudiando, soportados con mínimo dos (2) cotizaciones, dicho valor (ensayo) será acordado previamente entre el Contratista, la Interventoría y la Entidad contratante. En todo caso solo se reconocerá lo realmente autorizado y ejecutado. Se pagará previa presentación de informe del ensayo realizado, y contra factura.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

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

Según el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda.

De conformidad con lo preceptuado en la normatividad y atendiendo a la necesidad expuesta, el contrato de interventoría consistirá en el seguimiento técnico, ambiental, seguridad industrial y de salud en el trabajo, administrativo, financiero y legal que sobre el cumplimiento del contrato de Obra, realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen.

El contratista de Interventoría, deberá por su cuenta y riesgo ejercer estas actividades, de acuerdo a lo exigido en el pliego de condiciones, en plena observancia de lo preceptuado en el Manual de Supervisión e Interventoría del Departamento de Antioquia.

La Interventoría que se requiere es técnica, ambiental, administrativa, financiera y legal, toda vez que la Secretaría de Infraestructura Física no cuenta con personal, para realizar este seguimiento multidisciplinario que se requiere, debiendo contratarse en los términos de la Ley 1474 de 2011, que en su artículo 83 reza:

“La Interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la Interventoría.”

La presente contratación tiene entonces como finalidad realizar la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

El Contratista tendrá en cuenta que el alcance de la obra, a realizar por el Contratista de obra y por ende la Interventoría que se desprende de la presente contratación, se encuentra ubicado en la subregión de SUROESTE del Departamento de Antioquia.

Actividades genéricas del interventor:

- Vigilar que las partes cumplan lo pactado en el contrato que le da origen a la Interventoría
- Suscribir las diferentes actas y documentos propios de la Interventoría y sus alcances.
- Elaborar la ficha técnica del contrato.
- Hacer el seguimiento y dejar constancia escrita de la forma como se está cumpliendo el contrato, dentro de los términos señalados en el mismo.
- Recomendar a las partes los ajustes o modificaciones que requiera el contrato en términos de plazos, cumplimiento o cualquier otro aspecto que modifique lo pactado inicialmente, lo cual debe ser por escrito y bajo su propia responsabilidad.
- Realizar las bitácoras y mantenerlas actualizadas.
- Realizar control de la ejecución de los recursos, acordes con el programa de trabajo e inversión
- Tomar las decisiones pertinentes para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.
- Velar por los intereses del Departamento de Antioquia.
- Velar porque lo ejecutado corresponda con lo solicitado por el Departamento de Antioquia a través del Supervisor designado.
- Entregar a la entidad contratante la información solicitada y los informes de seguimiento a la ejecución del contrato de obra, técnico, ambiental, social, SST y PAPSO de manera independiente cada uno, al igual que un informe técnico, ambiental, social, SST y financiero exclusivo del seguimiento de los recursos provenientes del contrato, con la calidad y especificaciones requeridas y en los tiempos acordados.
- Establecer la metodología de trabajo necesaria, practica y eficiente para realizar la supervisión, que redunde en una eficaz ejecución del objeto del contrato del constructor.
- Solicitar al constructor la calidad de los bienes y servicios adquiridos por la entidad contratante, o en su defecto, los exigidos por las normas técnicas obligatorias y certificar recibidas a satisfacción las obligaciones pactadas.
- Abstenerse de permitir indebidamente el acceso de terceros a la información del contrato.

Aplicación práctica de la Interventoría en los Aspectos Técnicos y Administrativos:

- Verificar el cumplimiento del objeto conforme a los pliegos de condiciones y la propuesta
- Evaluar y emitir concepto de aprobación o rechazo de la calidad y cantidad de los resultados o productos parciales y finales obtenidos.
- Identificar oportunamente posibles dificultades en la ejecución de los contratos y en la obtención de los productos esperados.
- Velar por la calidad y conservación del entorno ambiental donde se realice el proyecto

- Controlar la ejecución de los recursos asignados a la vía objeto del contrato y presentar en los informes correspondientes a las inversiones realizadas.
- Diligenciar en conjunto con el contratista de obra la actualización de la "Matriz de Diagnóstico de necesidades y priorización de Recursos. FO-M2-P11-020" al inicio y a la finalización del contrato
- Velar y revisar que el contratista de obra cumpla con lo establecido en procedimiento para la atención de emergencias, señalado en el anexo técnico del contrato de obra

Aplicación práctica en los Aspectos Económicos y Financieros

- Velar porque se efectúe una adecuada programación financiera del contrato
- Velar porque la ejecución financiera del contrato, se ajuste al proyecto formulado
- Revisar que se realicen los reajustes del contrato en el periodo en que fueron programados.
- Verificar si existe una cuenta especial para el manejo de los desembolsos efectuados al contrato.
- Llevar el control de los dineros desembolsados durante el desarrollo del contrato.
- Controlar y verificar los rendimientos financieros generados en el contrato y exigir al contratista el reintegro de los mismos al Departamento de Antioquia.
- Rendir el informe escrito sobre el comportamiento financiero del contrato,
- Comunicar veraz y oportunamente la liberación de los dineros que no serán utilizados durante la vigencia fiscal correspondiente, las adiciones y deducciones presupuestales del contrato.

Aplicación práctica del Aspecto Legal:

- Autorizar los desembolsos de acuerdo con lo pactado en el contrato.
- Organizar una carpeta para el contrato con todos los documentos pertinentes al mismo, verificando los requisitos de legalidad y cumplimiento de las cláusulas pactadas.
- Recomendar, cuando se requiera, la celebración de un contrato adicional, u otro sí, teniendo en cuenta las razones que justifiquen tal situación.
- Informar oportunamente la ocurrencia de eventos que den lugar a la suspensión o terminación anticipada del contrato y de su reanudación, recomendando la adopción de las medidas respectivas.
- Informar oportunamente los hechos que constituyan incumplimiento parcial o total del contrato, para la aplicación de las sanciones respectivas
- Elaborar informes periódicos (semanales, mensuales y cuando sean requeridos por la entidad) sobre el avance en la ejecución contractual y el informe final con los resultados de la ejecución.
- Recomendar la liquidación unilateral del contrato cuando así se requiera.
- Recomendar procesos sancionatorios por incumplimiento parcial o Total de las obligaciones del contrato de obra.
- Elaborar el acta y documentos necesarios para la liquidación definitiva del contrato.
- Informar al representante legal o su delegado acerca de dificultades para continuar con el ejercicio de la Interventoría y consignar en el Acta respectiva el avance de ejecución del contrato tanto físico como financiero.

Documentación de soporte en la Interventoría:

- Copia del contrato.
- Pliegos de condiciones.
- Memorias de cálculo.

- Planos y fotografías.
- Actas de vecindad
- Memorandos de campo con observaciones al contratista.
- Correspondencia cruzada.
- Bitácora de Interventoría.
- Notificaciones.
- Aprobación de materiales.
- Especificaciones de herramienta, maquinaria y equipo adecuado según el objeto del contrato y los términos de referencia.
- Actas de liquidación.
- Actas de inicio.
- Actas de pago.
- Reclamaciones formales del contratista.
- Certificados de disponibilidad y registro presupuestal.
- Solicitud de ampliación de términos por parte del contratista
- Actas de acuerdo
- Informes de programación y seguimiento.
- FO-M2-P11-020, “Matriz de Diagnóstico de necesidades y priorización de Recursos.
-

Y los demás que se produzcan en el desarrollo del contrato, no contemplados en el listado anterior.

Desde los siguientes tópicos se pueden medir los alcances de la Interventoría: técnico, financiero, administrativo, ambiental y legal; para lo cual el interventor deberá ceñirse a:

1. **Estudios previos, pliego de condiciones, adendas y anexos**: Contiene las reglas del proceso de contratación, el objeto, presupuesto, características, condiciones y especificaciones técnicas y económicas de las obras, bienes o servicios, derechos y obligaciones de las partes, plazo de ejecución, forma de pago, entre otros.
2. **Propuesta:** Además de los documentos que acreditan la representación legal (Cámara de comercio, NIT, cédula de ciudadanía) y facultades para contratar, contiene las cantidades de obra, bienes o servicios ofrecidos (cantidades, especificaciones técnicas y el valor de los mismos, la forma de pago, cronograma de actividades, etc.)
3. **Contrato, adiciones, modificaciones:** La ejecución del contrato se rige por lo estipulado en estos documentos.
4. **Garantías:** Respaldan el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo del contratista, los amparos cubiertos dependen de lo que se determine en el contrato.
5. **Actos administrativos que se produzcan en desarrollo del contrato:** Mediante los cuales se imponen multas, modificación o interpretación unilateral, etc.

Sin limitarse a lo anterior, el interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de la Ley 80 de 1993 y 1474 de 2011.

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 a en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo establecido para la ejecución del contrato es de **SEIS (06) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Dentro de este plazo se contempla la Etapa de "REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS", conforme indican los Pliegos Tipo de Licitación pública. La revisión de Estudios y Diseños entregados por la Entidad tendrá un plazo de DIEZ (10) días, contados a partir de la firma del acta de inicio. En este mismo plazo deberán ser revisados por la Interventoría, para lo cual deberá existir total coordinación entre contratista e interventor.

5. FORMA DE PAGO

El Departamento de Antioquia, una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, pagará mensualmente el valor de este, mediante el reembolso de los costos directos de sueldos del personal autorizado y efectivamente empleado, afectados por un **Factor Multiplicador presentado por el proponente que resulte adjudicatario del presente proceso de selección y aprobado por la entidad**, más el reembolso de otros costos directos ocasionados, previa presentación de la respectiva acta de costos, aprobados por el Supervisor del Contrato de Interventoría , previa presentación de la respectiva acta de costos, con el visto bueno del Supervisor del proyecto designado por la Secretaría de Infraestructura Física.

La entidad cancelará al interventor el valor del contrato en pagos parciales mensuales, de acuerdo con la ejecución del contrato hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará una vez finalizada la ejecución del contrato.

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

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

Los pagos a realizar deberán corresponder a los recursos realmente invertidos por el Interventor en el proyecto durante el periodo a facturar, de acuerdo con la programación establecida y aprobada la supervisión designada.

La Entidad podrá solicitar en cualquier momento la reducción del personal o costos de interventoría según el avance de la obra, lo cual deberá ser acatado de manera inmediata por la Interventoría.

Las actas de pago deberán ser presentadas para su verificación, revisión y aprobación a la Dirección responsable de la ejecución del contrato dentro de los cinco (5) días calendario siguiente al mes en el que se ejecutaron las obras, bienes, servicios o actividades. Una vez aprobada el acta por el supervisor del contrato y previo requerimiento de la Dirección Administrativa y Financiera de la Secretaría de Infraestructura Física, dependencia encargada de la elaboración del recibo a satisfacción, El CONTRATISTA presentará la respectiva factura de venta electrónica o documento equivalente, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos establecidos en los artículos 1.6.1.4.12 del Decreto 1625 de 2016 y 617 del Estatuto Tributario Nacional. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando, la dependencia responsable y el nombre del Interventor designado o funcionario responsable.

En caso de que el contratista esté obligado a expedir factura electrónica, como requisito necesario para el pago, debe dar cumplimiento a las disposiciones del Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución N° 042 del 5 de mayo de 2020 expedida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan. Nota: La entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con normatividad legal vigente sobre la materia.

El DEPARTAMENTO pagará al CONTRATISTA dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura, con el previo visto bueno por parte del supervisor designado al contrato, acta de recibo a satisfacción de las actividades y certificación de encontrarse el interventor 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. En todo caso, el pago estará sujeto a la planificación financiera de la Secretaría de Hacienda de la Gobernación de Antioquia, de acuerdo al programa anual mensualizado de caja – PAC.

Parágrafo 1. El Supervisor solo aprobará el pago final de aquellos costos que sean comprobables y el Interventor haya soportado en debida forma de acuerdo con los numerales registrados al pie del presupuesto oficial. Para causar el pago final del contrato, el Interventor deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución del contrato. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Las facturas deberán tramitarse durante el mismo mes que se causen y la fecha límite para entregar cuentas en la Secretaría de Infraestructura Física es el 10 de cada mes o el día hábil anterior en caso de no ser día laboral.

El presente proceso de selección **NO** tiene anticipo.

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

El interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden de 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 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 deberán ser tramitadas por el contratista de obra para aprobación de la entidad, previo concepto de la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto, 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 la vigencia del amparo de calidad del servicio, siempre y cuando se encuentre 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 realizada por el interventor.

La Entidad entregará para la ejecución del contrato los siguientes Estudios y diseños:

1. ESTUDIO DE TRANSITO
2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
3. DISEÑO GEOMÉTRICO DE VIAS
4. ESTUDIO DE SUELOS, GEOLOGÍA
5. ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DISEÑO HIDRÁULICO
6. ESTUDIO DE GEOTÉCNICO PARA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, FUNDACIONES DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRÁULICAS - ANÁLISIS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES.
7. DISEÑO ESTRUCTURAL PARA FUNDACIONES DE PUENTES, ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y OBRAS HIDRÁULICAS, ANALISIS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES
8. COMPONENTE AMBIENTAL
9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
10. PLANOS DE CONSTRUCCIÓN
11. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO.
12. MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DIRIGIDO A CONTRATISTAS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
13. Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia

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

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL 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 para iniciar 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 ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 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 profesional se puede suplir con los regulado en el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

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 se aplicará la equivalencia detallada en la Matriz 4 y los lineamientos de la misma.

f) La entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la Matriz 4 para verificar el grupo de profesionales que el interventor relacione, específicamente, para acreditar las exigencias mínimas previstas en la sección de "Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (personal clave evaluable)".

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 en la ejecución del contrato 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 establecido un valor de honorarios de referencia.

h) El interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la entidad los requiera, indistintamente de la dedicación que estos ostenten, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

i) La entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para la entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el interventor y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave, deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso que la entidad los requiera deberán estar disponibles indistintamente de su porcentaje de participación, 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.

El personal clave evaluable:

Es el definido en el pliego de condiciones y es el que se describe a continuación:

- Un (1) Director de Interventoría, Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes y Vías
- Dos (2) Profesionales Residentes de Interventoría, Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes y Vías.

Descripción	Cantidad	Dedicación Fase de obra	Plazo ejecución (meses)
Director de Interventoría	1	100%	6

Descripción	Cantidad	Dedicación Fase de obra	Plazo ejecución (meses)
Ingeniero Residente de Interventoría	2	100%	6

En consideración a que el contrato de obra se ejecutará mínimo con cuatro (4) frentes de trabajo, es necesario contar con dos (2) residentes de interventoría que puedan atender en debida forma los diferentes frentes de trabajo.
El plazo de ejecución total de la interventoría es de Seis (06) meses.

El personal requerido, **distinto al clave evaluable** es el siguiente:

- Un (1) Profesional Ambiental Residente.
- Un (1) Profesional Ingeniero SST Residente
- Un (1) Profesional Social.
- Un (1) Profesional Forestal
- Un (1) Profesional Jurídico
- Un (1) Tecnólogo (a) SST
- Tres (3) Tecnólogo (a) en construcciones civiles

Descripción	Cantidad	Dedicación Fase de obra	Plazo ejecución (meses)
Ingeniero Ambiental Residente	1	100%	6
Ingeniero SST Residente	1	100%	6
Profesional Social	1	100%	6
Profesional Forestal	1	50%	6
Profesional Jurídico	1	50%	6
Tecnólogo SST	1	100%	6
Tecnólogo en construcciones civiles	3	100%	6

a. Requisitos del personal del Interventor

El personal clave evaluable, debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	**Director de Interventoría**	Que acredite título académico de Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes y Vías	**N/A**	Acreditar como mínimo diez (10) años como profesional a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Deberá demostrar experiencia específica de CUATRO (4) AÑOS como Coordinador o Director o Residente en contratos de obra o de interventoría o coordinador o supervisor de proyectos viales como funcionario en Entidades oficiales en proyectos de Mejoramiento de Infraestructura de Transporte en Vías.

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
2	**Profesionales Residentes de Interventoría**	Que acrediten título académico de Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes y Vías.	**N/A**	Acreditar como mínimo diez (10) años como profesional a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	Deberá demostrar experiencia específica de CUATRO (4) AÑOS como Coordinador o Director o Residente en contratos de obra o de interventoría o coordinador o supervisor de proyectos viales como funcionario en Entidades oficiales en proyectos de Mejoramiento de Infraestructura de Transporte en Vías.

El personal NO evaluable, debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
3	**Profesional residente ambiental**	Que acredite título académico de Ingeniero Ambiental o Ingeniero Forestal, o Ingeniero Sanitario y Ambiental		Acreditar mínimo cinco (5) años como profesional a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Que acredite como experiencia específica mínima haber desempeñado actividades ambientales y/o forestales en contratos de obra o de Interventoría que hayan tenido por objeto o incluido dentro de su alcance la CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSERVACIÓN EN PAVIMENTO ASFALTICO DE CARRETERAS PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS Y/O VIAS URBANAS Y/O PISTAS DE AEROPUERTOS que hayan incluido la colocación de material de afirmado y/o base granular y/o subbase granular y deberá acreditar mínimo tres (3) años de experiencia en contratos con el objeto y/o alcance señalado.
4	**Profesional residente SST**	Que acredite título de pregrado de Ingeniero o profesional en seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero o profesional en Seguridad Industrial o Ingeniero o profesional en Higiene y Seguridad Ocupacional o Ingeniero o profesional en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional		Acreditar mínimo Tres (3) años en el ejercicio de la profesión, para lo cual deberá anexar copia de la Resolución de Licencia en Salud Ocupacional o copia de la Resolución de licencia en Seguridad y Salud en el trabajo, emitida por el Ministerio de Salud o Seccional de Salud de cada región.	Que acredite como experiencia específica mínima, a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional o Resolución de Licencia, haber ejercido como Profesional o Residente en tres (3) contratos de obra o Interventoría en proyectos de infraestructura vial.

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
5	**Profesional Social**	Que acredite título académico de Sociólogo(a) o Comunicador(a) Social o Antropólogo(a), o Trabajador(a) Social o Psicólogo(a) o Profesional en Planeación y Desarrollo Social,		Acreditar mínimo Tres (3) años como profesional a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, cuando aplique.	Que acredite como experiencia específica a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, haber ejercido como profesional social en contratos de obra o de interventoría, en el manejo de comunidades y deberá acreditar mínimo un (1) año de experiencia en proyectos de infraestructura vial.
	Profesional Forestal	Que acredite título académico de Ingeniero Forestal		Acreditar mínimo cinco (5) años como profesional a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Que acredite como experiencia específica mínima haber desempeñado actividades ambientales y/o forestales en contratos de obra o de Interventoría que hayan tenido por objeto o incluido dentro de su alcance la CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSERVACIÓN EN PAVIMENTO ASFALTICO DE CARRETERAS PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS Y/O VIAS URBANAS Y/O PISTAS DE AEROPUERTOS que hayan incluido la colocación de material de afirmado y/o base granular y/o subbase granular y deberá acreditar mínimo tres (3) años de experiencia en contratos con el objeto y/o alcance señalado.
	Profesional Jurídico	Que acredite título profesional de abogado	**N/A**	Acreditar como mínimo tres (3) años de experiencia profesional en el área de Derecho Administrativo. La experiencia profesional se contará desde la fecha de terminación y aprobación del Pensum Académico de Educación Superior hasta la fecha de Cierre del presente proceso de selección	Deberá demostrar experiencia específica de un (1) año en el ejercicio profesional como asesor, abogado o profesional de apoyo jurídico en el área de Contratación Estatal.
6	**Tecnólogos en construcciones civiles**	Que acrediten título de Tecnólogo en Construcciones Civiles o Tecnólogo en Obras Civiles		Acreditar mínimo cuatro (4) años como tecnólogo a partir de la fecha de expedición del Certificado de Inscripción como Profesional o matrícula profesional.	Que acrediten como experiencia específica mínima, a partir de la fecha de expedición del Certificado de Inscripción Profesional o matrícula de haber ejercido como residente o auxiliar de obra o de Interventoría y/o Inspector, Los contratos presentados como experiencia especifican deben tener por objeto o haber incluido en su alcance y efectivamente haber ejecutado la "CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O PAVIMENTACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSERVACIÓN EN PAVIMENTO ASFALTICO DE CARRETERAS PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS Y/O VIAS URBANAS Y/O PISTAS DE AEROPUERTOS que hayan

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
					incluido la colocación de material de afirmado y/o base granular y/o Subbase granular", además deberá cumplir lo siguiente: a) Mínimo Uno (1) de los contratos de obra válidos aportados, debe acreditar que haya contenido la construcción de puentes vehiculares en concreto. b) Mínimo Uno (1) de los contratos de obra válidos aportados, debe acreditar que haya contenido la ejecución de obras de contención en proyectos viales. Se tendrá en cuenta el Tecnólogo que acredite un plazo de ejecución mínimo de veinticuatro (24) meses en un máximo de tres (3) contratos, con el objeto y alcances ya indicados. Se contabilizará el tiempo efectivamente laborado.
7	**Tecnólogo SST**	Que acredite título académico de Tecnólogo en seguridad y Salud en el Trabajo o Tecnólogo en Seguridad Industrial o Tecnólogo en Salud ocupacional o Tecnólogo en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional		Acreditar mínimo tres (3) años en el ejercicio de la profesión, para lo cual deberá anexar copia de la Resolución de Licencia en Salud Ocupacional o copia de la Resolución de licencia en Seguridad y Salud en el trabajo, emitida por el Ministerio de Salud o Seccional de Salud de cada región.	Que acredite como experiencia específica mínima, a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional o Resolución de Licencia, haber ejercido como Tecnólogo o Residente o Auxiliar o Inspector en dos (2) contratos de obra o Interventoría en proyectos de infraestructura vial.

Nota: En caso que el proponente presente algún otro título que se considere equivalente o compatible con el exigido a los profesionales propuestos para atender los aspectos de orden ambiental, social y SST, El Supervisor de la Secretaría de Infraestructura Física podrá, considerarlo y aprobarlo, si se demuestra que tiene la experiencia exigida y que el título efectivamente es afín al área indicada.

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento que el adjudicatario no entregue alguno de estos la entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado con posterioridad a la celebración del contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el interventor observa que necesita personal adicional, este será por su cuenta, por lo que no habrá a pago alguno por parte de la entidad frente al personal extra que el interventor utilice

en la ejecución del contrato, toda vez que la entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto 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 solicitada.

b. Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del interventor

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 condiciones óptimas y cumpliendo con lo requerido por la entidad.

El Interventor deberá llevar un registro completo del equipo del Contratista, indicando modelo, marca, serie, capacidad, potencia, etc., corroborando si corresponde o no al exigido y presentado en su propuesta, y anotando cualquier cambio en la lista inicial del mismo, cuál se encuentra operando, cuál en reparación o cuál inactivo; si, transcurridos cinco (5) días, el equipo dañado no ha sido reparado, el Interventor deberá exigir su reemplazo por uno de características similares o superiores al que se encuentra en reparación, el cual debe entrar a operar dentro de los cinco (5) días siguientes. De no darse cumplimiento a su notificación, deberá solicitar a la Secretaría de Infraestructura Física que haga efectivas las multas pactadas

8. 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 a vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra a realizar la interventoría, 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 cual 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 a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de consulta previa a realizar por parte del contratista de obra vigilado por el interventor, 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.

9. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES (Cuando aplique)

El interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el contratista de obra según disponga la entidad estatal:

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. 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; y 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 correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente 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. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas 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.

10. 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 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, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

El interventor deberá dar cumplimiento y velar por que el contratista de cumplimiento a la aplicación del Manual de Imagen de la Entidad, el cual será suministrado al inicio del contrato.

La entidad y la Interventoría deberán tener presente para proyectos de infraestructura de transporte vial, lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 115 de la Ley 769 de 2002, o la norma que lo modifique, el cual indica: *"PARÁGRAFO 2o. En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta."*

11. SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

Es responsabilidad del interventor conocer y verificar que el contratista de obra cumpla con las políticas y normas del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, en especial con lo establecido en la Ley 99 de 1993, el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 1076 de 2015 y las normas que lo modifiquen, complementen o adicionen, el cual compila en su totalidad la normatividad ambiental expedida por el Gobierno Nacional, entre otras, el Decreto 2041 de 2014 (Artículos 7, 8 y 9) que reglamenta el trámite de Licencias Ambientales, el cual señala los proyectos, obras o actividades que requieren trámite de Licencia Ambiental, evidenciándose que el contrato que se derive del presente proceso de contratación no requiere de Licencia Ambiental.

En caso de requerirse tramitar algún permiso ambiental por el uso y/o aprovechamiento de algún recurso natural renovable (concesión de aguas, ocupaciones de cauce, aprovechamiento forestal, vertimientos, emisiones atmosféricas, entre otros), para dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, el contratista tramitará a su nombre el respectivo permiso ambiental con la supervisión de la interventoría y cumplirá con las obligaciones impuestas por la Autoridad Ambiental competente, tal y como se establece en el anexo MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST).

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

El objeto de la Interventoría consiste en hacer cumplir las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, ambientales, SST, legales y presupuestales o financieras establecidas en el contrato celebrado, mediante la supervisión, control y vigilancia de las acciones del contratista seleccionado para el contrato de obra.

El tramo vial a intervenir cuentan con los Estudios y diseños (Estudio de tránsito, Diseño Geométrico, Levantamiento Topográfico, Estudios Hidrológicos e Hidráulicos, Estudio de suelos y Geología, -Estudio Geotécnico para estructura de pavimento, fundación de puentes, estructuras de contención y obras hidráulicas, estabilidad de taludes-, Diseños Estructurales, Estudios Ambientales, Diseño de pavimentos, especificaciones Técnicas, Planos de construcción, Especificaciones Técnicas, entre otros que se requieren para la ejecución de las obras), los cuales se deben tener en cuenta para garantizar el efectivo desarrollo del objeto y alcance del presente proyecto y el adecuado manejo y control ambiental durante el proceso constructivo.

El contratista de obra deberá acogerse a los estudios y diseños que se entregan para la ejecución por parte de la Dirección de Estructuración de Proyectos de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, con sus respectivos alcances técnicos y adicionalmente a las especificaciones técnicas definidas dentro de los estudios y diseños entregados, en los casos que no se estipule expresamente la especificación, se aplicarán las normativas vigentes del INVIAS.

Los Diseños, las especificaciones Técnicas, los planos, normas, anexos de construcción, se complementan entre sí y tienen por objeto estudiar las condiciones actuales de los tramos viales a mejorar, así como lo es establecer sus respectivas soluciones a través de la indicación de las formas de intervención que requiere cada sitio para lograr con eficacia el objeto del presente proceso. Por lo tanto, se deben tener presentes durante la ejecución de la obra. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, o en ambos, pero que deba formar parte de la terminación, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores.

Cualquier cambio que proponga el contratista de obra deberá ser consultado por escrito al Interventor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de éste. En caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del contratista de obra. De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista. El contratista de obra deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones sustanciales del proyecto, deberán ser consultados y aprobados por el Interventor.

En los casos no estipulados expresamente en las especificaciones entregadas, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes entidades es que contemplarán aspectos técnicos y ambientales:

La Interventoría, garantizará el cumplimiento de especificaciones y normas existentes en obra, en los casos no estipulados expresamente en las especificaciones entregadas, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes entidades que contemplan aspectos técnicos y ambientales las cuales corresponden, entre otras, a las siguientes:

- Manual de mantenimiento de carreteras, 2016 vol. 1 y 2. Especificaciones generales de mantenimientos de carreteras. INVIAS (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Manual de drenaje para carreteras, 2013. INVIAS (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras, 8 de mayo de 2013. INVIAS (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y normas de ensayos para materiales de carreteras, última actualización el 22 de agosto de 2018. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10 según Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Ley 400 de 1997 y Decretos Reglamentarios, Modificación parcial de Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. 5 de junio de 2017. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Cartillas de Obras de Drenaje y Protección y de Gaviones para carreteras de la Secretaría de Infraestructura Física Departamental. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).

- Cartilla de muros de contención con o sin fundaciones profundas para las carreteras de Antioquia de la Secretaría de Infraestructura, ajustada a la normatividad vigente a agosto de 2014. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Obras de drenaje y protección para carreteras, de la Secretaria de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia.
- Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte, actualizada el 17 de mayo de 2017.
- Normatividad Ambiental vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto único reglamentario No. 1076 de 2015 del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Manual de dispositivos de señalización vial- dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de 17 de junio de 2015 (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Normatividad SST Vigente (Decreto único reglamentario del sector Seguridad y Salud en el Trabajo del Decreto 1072 de 2015 y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Manual de Seguridad y Salud en el trabajo Dirigido a Contratista. (Isolucion: MA-M7-P3-004)
- Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.
- Resolución 1375 del 26 de mayo de 2014, Por la cual se actualizan las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras. (y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Especificaciones Técnicas Particulares del Contrato de Obra.
- El Contratista dará cumplimiento a los términos, requerimientos y condiciones establecidas en los actos administrativos expedidos por las diferentes autoridades ambientales y mineras

Protocolo General de Bioseguridad y Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO)

Previo a la suscripción del acta de inicio, el contratista deberá presentar a la entidad contratante un Protocolo General de Bioseguridad y un Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO), conforme a las directrices emanadas en la Circular Conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio del Trabajo; Circular Conjunta No. 0000003 del 8 de abril de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Trabajo y Ministerio de Transporte y la Resolución 666 del 24 de abril de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social y las demás normas o directrices que las adicionen, modifiquen o sustituyan, que plantee las estrategias, procedimientos, alternativas y actividades necesarias para minimizar o mitigar la transmisión del COVID-19, los cuales requieren, visto bueno de la ARL correspondiente y por el Comité de activación y reactivación de obras del Departamento de Antioquia, el Plan deberá contar con su respectivo cronograma y costos de ejecución, acorde a las actividades reales requeridas para el desarrollo del contrato, adicionalmente se deberá anexar una carta de compromiso firmada por el director la interventoría que asegure la implementación del PAPSO durante la ejecución del proyecto. Una vez realizadas las respectivas verificaciones, se debe realizar una presentación a la Gerencia COVID del Departamento por los dos directores de obra e interventoría.

El presupuesto de ejecución del PAPSO, incluirá la descripción, cantidades y valor económico de los bienes y actividades necesarias para la implementación de los protocolos proyectados y será reconocido a cargo del presupuesto de obra mediante el rubro denominado Plan Aplicación Protocolo Sanitario Para la Obra (PAPSO); dentro del cual no se podrán incluir aquellas actividades o ítems que están contenidos en otros rubros del presupuesto oficial de la consultoría y que son objeto de pago por la entidad contratante. Los costos de las demás actividades deben ser tenidos en cuenta por el contratista en el cálculo de la Administración del contrato.

La interventoría realizará el seguimiento al cumplimiento del PAPSO aprobado, el cual reportará como un capítulo independiente en informe mensual SST de interventoría.

Para la elaboración del Protocolo General de Bioseguridad y el PAPSO, se deberá dar cumplimiento como mínimo a la normatividad relacionada a continuación y en general a todas las demás normas de obligatorio cumplimiento que el Gobierno Nacional y Departamental expidan en la materia vigentes al momento de ejecución del contrato.

- Resolución 385 del 12 de marzo 2020 – Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus.
- Directiva Presidencial No. 02 del 12 de marzo de 2020 - Medidas para atender la contingencia generada por el COVID-19, a partir del uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones TIC.
- Decreto 417 del 17 de marzo de 2020 - Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional.
- Decreto 476 del 25 de marzo de 2020 – Por el cual se dictan medidas tendientes a garantizar la prevención, diagnóstico y tratamiento del COVID-19 y se dictan otras disposiciones, dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica.
- Circular conjunta 003 del 08 de abril de 2020. Medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus COVID-19.
- Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020. Orientaciones sobremedidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el sars-cov-2 (COVID-19).
- Circular K2020090000192 del 11 de abril de 2020 Gobernación de Antioquia.
- Decreto 539 del 13 de abril de 2020 – Por el cual se adoptan medidas de bioseguridad para mitigar, evitar la propagación y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica.
- Resolución No. 666 del 24 de abril de 2020, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.

En general todas las demás normas de obligatorio cumplimiento que se requieran de acuerdo con las necesidades que se presenten en la ejecución del contrato y que no estén incluidas en este documento, y las que modifiquen, complementen o adicionen las normas enunciadas.

La interventoría debe hacer seguimiento al cumplimiento de los diferentes frentes de trabajo requeridos al contratista de obra, con el fin de dar cumplimiento a los tiempos establecidos para su ejecución y cumplimiento del alcance del proyecto. Los frentes mínimos considerados por la entidad para ejecutar los trabajos del contratista de obra en los plazos establecidos por la entidad, son las siguientes:

JORNADAS Y FRENTES DE TRABAJO:

El tramo a ejecutar tiene una longitud aproximada de intervención de 9,035 Km, donde se incluyen un puente nuevo ubicado en el K3+477 y terminar la construcción del puente ubicado en el K5+405, por tal motivo, se considera como mínimo cuatro (4) Frentes de Trabajo distribuidos de la siguiente forma:

- **Tramo Puente Iglesias - La Yé – La Lorena:** 2 Frente de Trabajo.
- **Puentes:** 2 Frentes de Trabajo

13. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El interventor deberá tener en cuenta los aspectos y obligaciones relacionados en el Manual de Interventoría y supervisión de la Gobernación de Antioquia.

El interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes de forma periódica para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan la siguiente información:

1. GENERALIDADES

1. Descripción general del contrato de obra, de acuerdo con la modalidad del contrato.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, legalización, 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 selección, etc.)
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 interventoría y de convenios asociados.
6. Realizar el 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. Se deben relacionar 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 crítica del contrato 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 por lluvia.
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 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. Deberá presentarse 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 en puntual.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el contratista 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 periodo, expedido por el representante legal de la interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo a 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 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 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, en caso 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 relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del contratista.
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 descripción de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones tomadas para el tratamiento de no conformes en el periodo anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del periodo reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el periodo (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; detallando valor cancelado, número de acta en la que se canceló 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 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 la interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1. Informe mensual ambiental y SST de interventoría 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 ofertados 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 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 periodo, Contratista e 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 de la empresa contratista (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 período, número del contrato, período.
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 de la empresa 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 período, número del contrato, período.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST, fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la empresa interventora, donde exprese que se han revisado los documentos soportes 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 el contratista 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 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 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 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 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 sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Anexo – Manejo Ambiental, Social, Seguridad y Salud en el Trabajo, suministrado por la Secretaría de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia

En constancia, se firma en Medellín a los 02 días del mes de mayo de 2022



AURA MARIA TAPASCO ALVAREZ
Contratista Profesional Rol Técnico



URIEL ALONSO SUAZA ARBOLEDA
Profesional Universitario – SIF
Dirección de Desarrollo Físico



SERGIO ALBERTO CUERVO
Director Estructuración De Proyectos Estratégicos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Subsecretaría de Planeación
Secretaría de Infraestructura Física



JULIAN DAVID PARRA VALENCIA
Director De Desarrollo Físico
Dirección de Desarrollo Físico
Subsecretaría Operativa
Secretaría de Infraestructura Física