CON-711B-01-2026

ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL AL CONTRATO DE MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN MEDIANTE LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA EN LOS MUNICIPIOS DE ITUANGO Y CAROLINA DEL PRÍNCIPE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

El Plan de Desarrollo “Por Antioquia Firme 2024-2027”, es una carta de navegación de la administración departamental en la cual se definen las necesidades de las comunidades, las subregiones y propende por la articulación con el Plan Nacional, en el cual se construyen los diferentes programas que hacen parte del mismo.

El Programa 3.1.2 Infraestructura estratégica para la conexión e integración territorial que hace parte del Plan de Desarrollo “Por Antioquia Firme 2024-2027”, pretende promover el desarrollo equitativo y sostenible del territorio con proyectos enfocados en mejorar la conectividad y la accesibilidad tanto en zonas urbanas como rurales, de manera que se dé, de manera óptima el movimiento de personas y mercancías. Estos objetivos se logran a través de iniciativas de mejoramiento y mantenimiento de las vías en malas condiciones ya que, con el estado de deterioro de las vías, la transitabilidad entre las subregiones se reduce considerablemente, produciendo consecuencias negativas para los usuarios en todos los campos, económico, social, tiempos de desplazamiento más largos, además de inseguridad e incomodidad para quienes transitan las vías.

El presente proceso de selección plantea adjudicar la interventoría para el Mejoramiento de la red vial a cargo del Departamento mediante la intervención de cuatro (4) Puntos de Atención Prioritaria (PAP) localizados en los municipios de Ituango y Carolina del Príncipe. En el municipio de Ituango, en la vía identificada con código 25AN11-1 se encuentran tres de los cuatro puntos a intervenir, en las abscisas Km 82+000, Km 76+300 y Km 73+800. En el municipio de Carolina del Príncipe se encuentra un punto de atención prioritaria localizado en el Km 41+900. En total, las intervenciones en estos cuatro (4) puntos suman una intervención de 711m en el municipio de Ituango y de 54m en el municipio de Carolina del Príncipe para un total de 765m a los cuales se les pretende mejorar las condiciones de movilidad como factor de incremento de la calidad de vida y bienestar para los habitantes del sector y los potenciales usuarios de la vía, garantizando la conectividad local y regional, lo que permitirá mejorar las condiciones de operación de la infraestructura vial existente.

En la vía 25AN11-1 denominada Partidas a San José de la Montaña- San Andrés de Cuerquia-Matanzas-Pescadero-Ituango se presentan tres (3) puntos con pérdida de banca. El punto ubicado en el Km 82+000 y el ubicado en el Km 73+800 presentan perdida de banca propiciada por la colmatación de las obras hidráulicas existentes. En el Km 76+300 la perdida de banca se originó en una Avenida Torrencial que movilizó la parte inferior de la ladera.

La vía 25AN11-1 está clasificada de acuerdo con la Resolución 1917 de 2018 como vía de segundo orden a cargo del Departamento de Antioquia y pertenece a la subregión Norte del Departamento de Antioquia.

En la vía 62AN21-1 denominada Puente Gavino- Gómez Plata- El Guayabo- Carolina del Príncipe- La Herradura- Partidas a Guadalupe -Guadalupe (sin tramo urbano de Gómez Plata) la pérdida de banca también se presenta por un manejo inadecuado de las aguas que ha llevado a tener zonas erosionadas.

La vía 62AN21-1 está clasificada de acuerdo con la Resolución 1917 de 2018 como vía de segundo orden a cargo del Departamento de Antioquia y pertenece a la subregión Norte del Departamento de Antioquia.

Los municipios beneficiados con la intervención de los puntos de atención prioritaria son Ituango y Carolina del Príncipe.

Ituango es un municipio ubicado en la subregión Norte del departamento de Antioquia, con una extensión de 2347 Km^2 y localizado a 200 Km del municipio de Medellín. Limita por el norte con el municipio de Tarazá y el departamento de Córdoba. Por el este limita con los municipios de Valdivia y Briceño, por el sur con Briceño, Toledo y Peque, y por el oeste con Dabeiba y Mutatá.

Carolina del Príncipe es un municipio ubicado en la subregión Norte del departamento de Antioquia. Limita al norte con los municipios de Angostura y Guadalupe, por el este con el municipio de Gómez Plata, y por el oeste con los municipios de Santa Rosa de Osos y Angostura. Su cabecera municipal se encuentra a 102 Km de la ciudad de Medellín y tiene una extensión aproximada de 166 Km^2.

Tabla 1. Indicación de coordenadas y abscisas de los tramos a intervenir Fuente: Documento Técnico soporte de la MGA – Secretaría de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia

Código vía	Municipio	Abscisa inicial	Abscisa final	Longitud (m)	Coordenada inicial	Coordenada final
62AN21-1	Carolina del Príncipe	Km 41+870	Km 41+924	54	X:4747688.32332	X: 4747738.015009
					Y:2308382.872207	Y: 2308406.46995
25AN11-1	Ituango (PAP 4)	Km 73+630	Km 73+900	270	X: 4699701.969816	X: 4699694.02094
					Y: 2347256.430686	Y: 2347393.823737
25AN11-1	Ituango (PAP 3)	Km 76+140	Km 76+406	266	X: 4699101.356205	X: 4699111.972491
					Y: 2348316.456361	Y: 2348464.399304
25AN11-1	Ituango (PAP 2)	Km 81+925	Km 82+100	175	X: 4696381.01385	X: 4696473.660125
					Y:2350743.461283	Y: 2350828.199056

Nota: Tanto en los estudios y diseños, como en los estudios previos y anexo técnico del proyecto se relacionan Abscisas y Coordenadas Geográficas (X, Y), se aclara al contratista que las coordenadas son los puntos a tener en cuenta para la ubicación de los elementos sobre el corredor vial y las abscisas son puntos de referencia que pueden variar en campo.

En virtud de lo anterior, la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, se encuentra adelantando un proceso de selección bajo la modalidad de Licitación pública para desarrollar la ejecución de las obras cuyo objeto consiste en el "**MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN MEDIANTE LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA EN LOS MUNICIPIOS DE ITUANGO Y CAROLINA DEL PRÍNCIPE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"**, y en consecuencia se requiere a la vez, adelantar un proceso mediante la modalidad de Concurso de Méritos, con el fin de contratar la interventoría que realizará el control a los trabajos que se realizarán para el mantenimiento de la vía referida.

La interventoría tiene como objetivo principal supervisar, guiar, apoyar los trabajos y velar porque el contratista cumpla con los objetivos técnicos, administrativos, ambientales, financieros y legales, fijados en el contrato de obra, a través del presente proceso que tiene por objeto la **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL AL CONTRATO DE MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN MEDIANTE LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA EN LOS MUNICIPIOS DE ITUANGO Y CAROLINA DEL PRÍNCIPE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA".**

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 las vías 25AN11-1 62AN21-1. En la vía 25AN11-1 denominada Partidas a San José de la Montaña- San Andrés de Cuerquia-Matanzas-Pescadero-Ituango donde se presentan TRES (3) puntos con pérdida de banca. El punto ubicado en el Km 82+000 y el ubicado en el Km 73+800 presentan perdida de banca propiciada por la colmatación de las obras hidráulicas existentes. En el Km 76+300 la perdida de banca se originó en una Avenida Torrencial que movilizó la parte inferior de la ladera. En la vía 62AN21-1 denominada Puente Gavino- Gómez Plata- El Guayabo- Carolina del Príncipe- La Herradura- Partidas a Guadalupe -Guadalupe (sin tramo urbano de Gómez Plata) la pérdida de banca se presenta por un manejo inadecuado de las aguas que ha llevado a tener zonas erosionadas. Ambas intervenciones se realizarán en el proceso de licitación N°LIC-111B-05-2025 cuyo objeto es "**MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN MEDIANTE LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA EN LOS MUNICIPIOS DE ITUANGO Y CAROLINA DEL PRÍNCIPE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**", el cual todos sus documentos soporte pueden ser consultado en el enlace (https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE) de la plataforma SECOP II.

La interventoría del mejoramiento 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 obra, a través del presente proceso que tiene por objeto la "**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL AL CONTRATO DE MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN MEDIANTE LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA EN LOS MUNICIPIOS DE ITUANGO Y CAROLINA DEL PRÍNCIPE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"**

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.

2.1 Alcance

A continuación, se describe el alcance del proyecto al cual se le realizará la interventoría y se describen todos los componentes que serán objeto de verificación por parte de la misma.

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

La alternativa de mejora implementada en cada punto de atención es diferente de acuerdo con la necesidad que se presenta, en todo caso se mantienen las condiciones de sección existentes en la vía. En cada uno de los puntos se presentan las secciones típicas descritas a continuación:

PAP 2 - Municipio de Ituango - Km 81+925 al Km 82+100

La sección típica en este punto de intervención es una calzada de 6m de ancho con cuneta a ambos costados en la mayoría del tramo. En un tramo se podrá encontrar cuneta con filtro solo sobre el lado izquierdo.

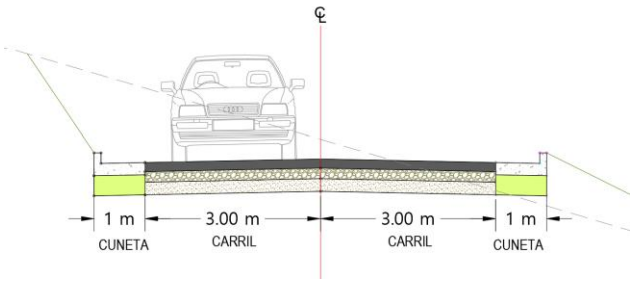


Figura 1. Sección típica PAP 2-Municipio de Ituango Fuente: Elaboración propia

PAP 3 - Municipio de Ituango - Km 76+140 al Km 76+406

La sección transversal en el tramo de vía a intervenir conserva las condiciones actuales de la vía con una calzada de 7.0m, en dos sentidos, más cuneta a ambos lados de 1.0m cada una como se muestra a continuación:

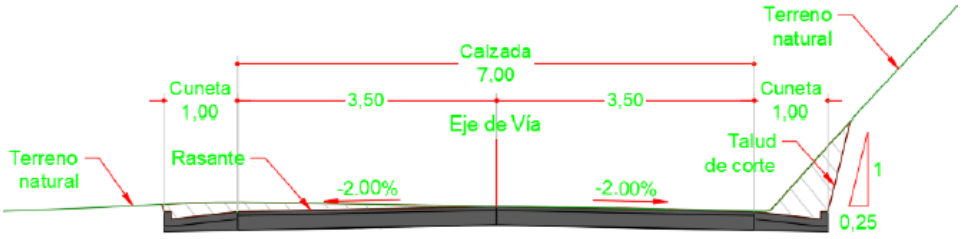


Figura 2. Sección típica PAP 3-Municipio de Ituango Fuente: Diseño Geometrico Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia

PAP 4 - Municipio de Ituango - Km 73+630 al Km 73+900

La sección transversal en el tramo de vía a intervenir conserva las condiciones actuales de la vía con una calzada de 7.0m, en dos sentidos, más cuneta a ambos lados de 1.0m cada una como se muestra a continuación:

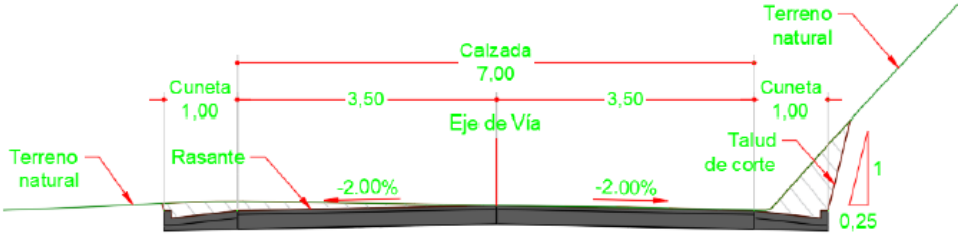


Figura 3. Sección típica PAP 4-Municipio de Ituango Fuente: Diseño Geométrico Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia

PAP – Municipio de Carolina del Príncipe – Km42+370 al Km 42+424
La sección transversal en el tramo de vía a intervenir conserva las condiciones actuales de la vía con una calzada de 6.0m, en dos sentidos, con un canal rectangular en el costado izquierdo con un ancho de 1.12m como se muestra a continuación:

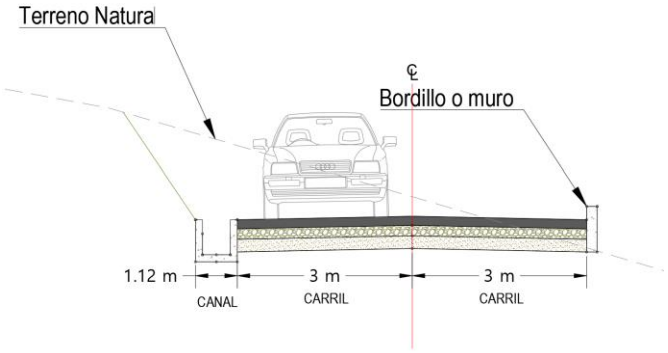


Figura 4. Sección típica PAP Municipio de Carolina del Príncipe Fuente: Elaboración propia

Las actividades u obras para ejecutar en cada uno de los puntos se describen a continuación:

PAP 2 - Municipio de Ituango - Km 81+925 al Km 82+100

- **Construcción de la estructura del pavimento**

El comportamiento de una estructura de pavimento ante las solicitudes de carga es función de la calidad de cada uno de los materiales empleados en la construcción, como del sistema constructivo, así como de la metodología de diseño empleada. Sin embargo, es preciso resaltar la importancia en el manejo del drenaje, ya que la saturación de las capas subyacentes a la estructura del pavimento puede ocasionar saturación de los suelos y generar su colapso; por esta razón es necesario verificar que las medidas adoptadas sean adecuadas, de tal manera que no exista una variación alta en el contenido de humedad, tanto de las capas granulares existentes como de la subrasante. La estructura de pavimento proyectada está compuesta por una carpeta asfáltica tipo MDC-19 con modulo dinámico de 2400 MPa de 13.5 cm, una base granular que arroje un CBR de 80% mínimo con un espesor de 15 cm y finalmente una subbase granular con un CBR mínimo de 40% con un espesor de 24 cm.



Figura 5. Detalle estructura de pavimento. Fuente: Secretaría de infraestructura de la Gobernación de Antioquia

- **Construcción del muro de contención**

Los muros de contención son elementos constructivos que cumplen la función de cerramiento, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de tierras, un muro de contención no solo soporta los empujes horizontales trasmitidos por el terreno, debe también recibir los esfuerzos verticales trasmitidos a pilares, paredes de carga y forjados que apoyan sobre ellos. En total el muro más sus respectivas aletas tendrá una longitud de 26,90m divididos en cinco (5) módulos, los módulos 1 y 2 corresponden a un muro en voladizo y los módulos 4 y 5 a un muro sobre pilotes como se muestra a continuación:

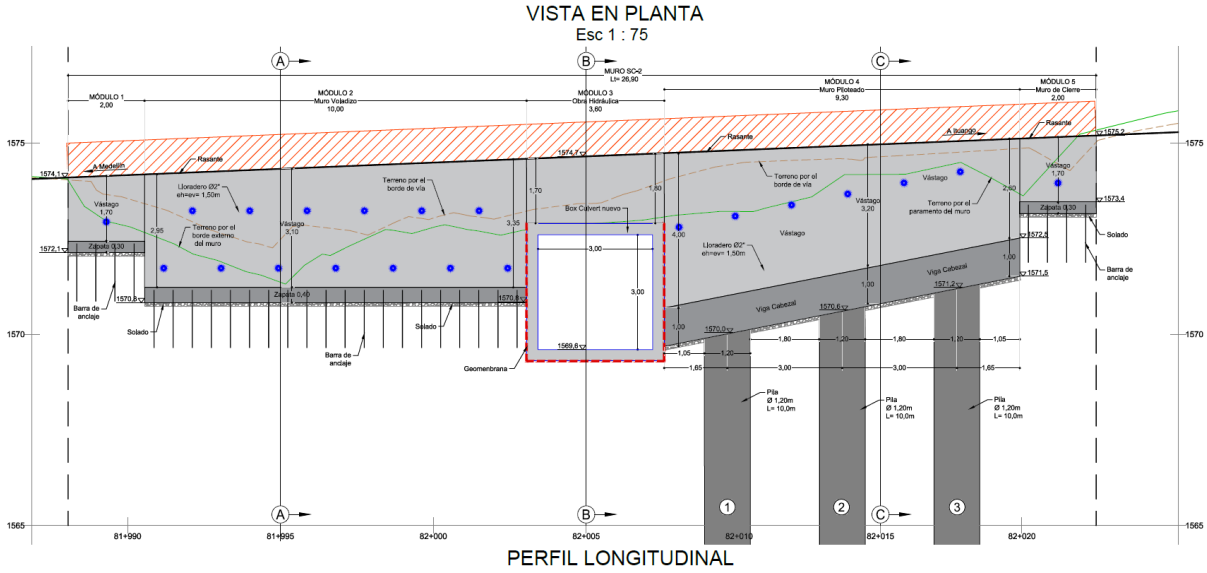
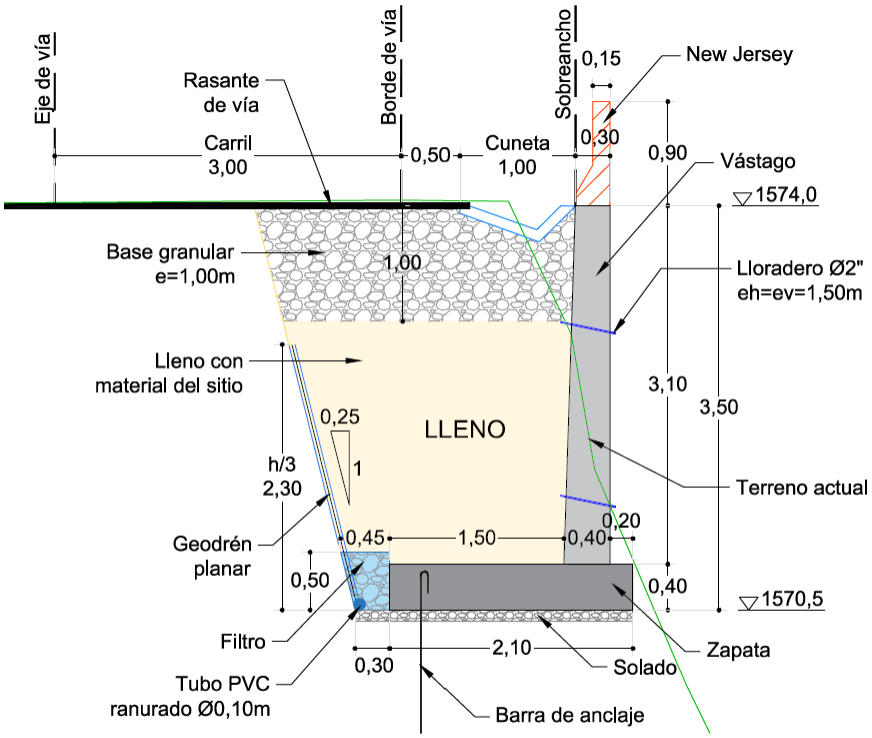


Figura 6. Perfil longitudinal del muro de contención. Fuente: Planos de construcción Secretaría de infraestructura de la Gobernación de Antioquia.

Detrás del muro se debe construir un filtro cuyo espesor será de 0,80 m de espesor, utilizando material triturado de 3/4" envuelto en geotextil no tejido para evitar la colmatación. Así mismo, en el

trasdós del muro se deberá instalar un geodrén planar en toda la longitud del muro, el cual debe estar conectado con el filtro en la parte inferior. El muro deberá tener lloraderos con un diámetro de 2" con una separación horizontal y vertical de 1,50 m y una distribución al tresbolillos. El material de lleno deberá cumplir con un tamaño máximo de 150 mm, con un límite líquido menor a 40% que debe ser compactado con una densidad mínima equivalente al 95% del Próctor modificado en capas no mayores a 0,30 m.

El módulo 2 tendrá una altura de 3,50 m, una longitud de 10,00 m y será apoyado sobre zapatas según las dimensiones que se indican a continuación:

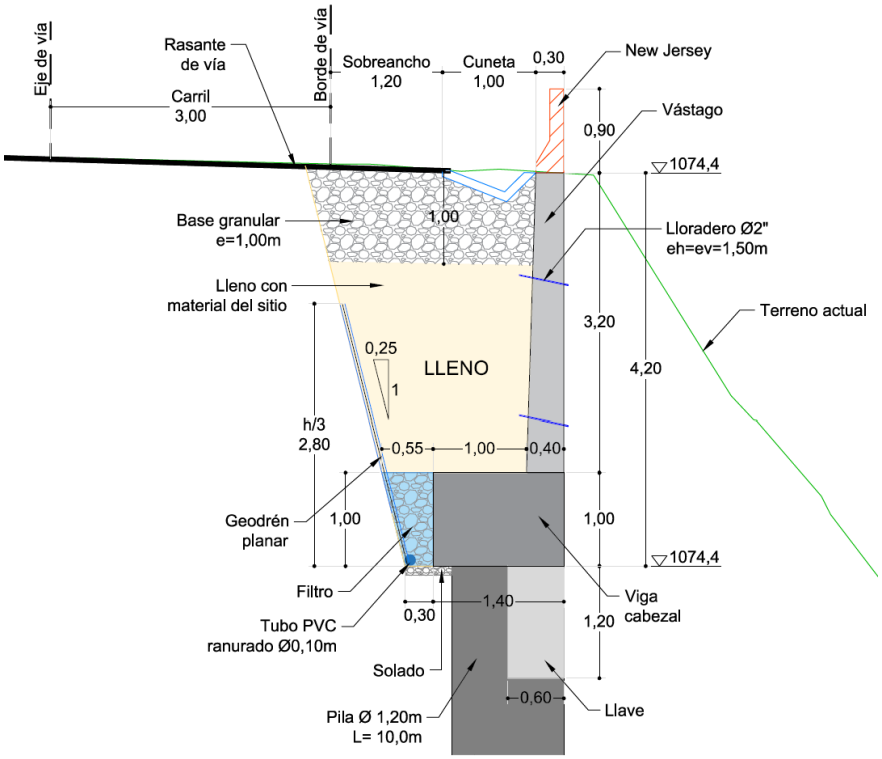


SECCIÓN A - K81+995

Esc 1 : 50

Figura 7. Sección de muro de contención en zapata PAP 2

El módulo 4 contará con 5,00 m de altura, 9,30 m de longitud y estará apoyado sobre pilas de 1,20 m de diámetro con una longitud mínima de 10, El muro y las pilas deberán estar unidas por medio de una viga cabezal con un ancho de 1,40 m y una altura de 1,00 m. Las pilas del módulo 4 deberán tener un espaciamiento de 3,00 m entre ejes como se muestra a continuación:



SECCIÓN C - K82+015

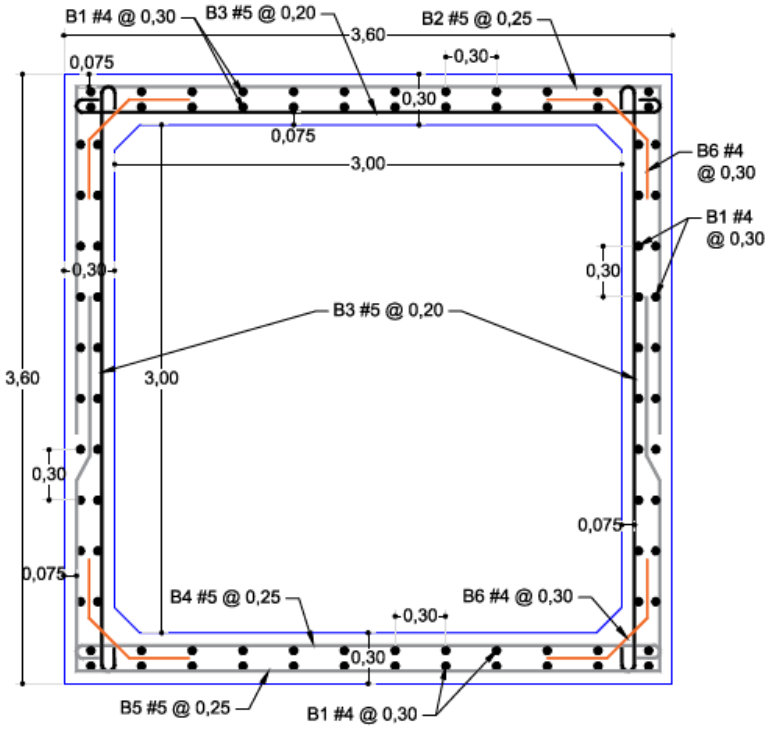
Esc 1 : 50

Figura 8. Sección de muro de contención en pilotes PAP 2

La excavación de las pilas se podrá realizar con piloteadora o de manera manual. Para el primer caso, se deberá colocar un encamisado que evitar colapsos de las paredes de la excavación P. ara la excavación manual se deberá realizar con un anillado con un espesor mínimo de 0,10 m. Además, el constructor deberá tener los equipos que sean necesarios para mantener seca la excavación de ser necesario.

- **Construcción de box culvert:**

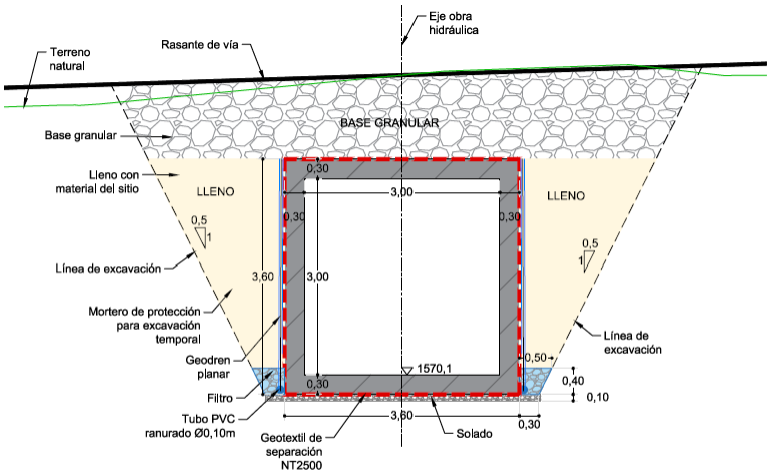
Para la conducción de las aguas a flujo libre por debajo de la vía se construirá un box culvert o alcantarilla de cajón localizado en medio del muro de contención con sección cuadrada de 3.6 m en concreto de 28 MPa, con acero de refuerzo de 420 MPa. A partir de los documentos, estudios y diseños se propone en este punto para permitir el drenaje de las aguas que están interfiriendo con la estabilidad de la vía. A continuación, se puede observar el esquema definido en los estudios y diseños del proyecto:



BOX CULVERT

Refuerzo - Esc 1 : 25

Figura 9. Estructura box culvert PAP 2



SECCIÓN B - K0+023

Box Culvert - Esc 1 : 50

Figura 10. Sección box culvert PAP 2

- **Construcción del canal escalonado**

El canal escalonado es una estructura anexa al box culvert para conducir el agua debido a que la zona de descarga cuenta con una pendiente pronunciada; cuando la caída se divide en escalones permite disipar la energía evitando que el agua nuevamente erosione el terreno, forme surcos o socave la estructura. De acuerdo con los estudios y diseños el canal escalonado debe ser construido en concreto de 28 MPa tiene una huella de 0,75 m y una contrahuella de 0,40 m y tiene una longitud total en horizontal de 16,25 m. Deberá estar anclado al terreno por medio de llaves en concreto reforzado de 0,40 m de espesor ,1,00 m de alto y de ancho igual al ancho de la estructura. Además, dichas llaves deberán ubicarse como mínimo en cada cambio de pendiente y cada 2,50 m en la vertical. Adicionalmente, deberá estar dotado de orificios tipo lloraderos en tubería PVC de 2” en los muros perimetrales con una separación de 1,00 m. En los escalones deberán ponerse como mínimo 2 lloraderos por escalón. El detalle general del canal escalonado se muestra a continuación:

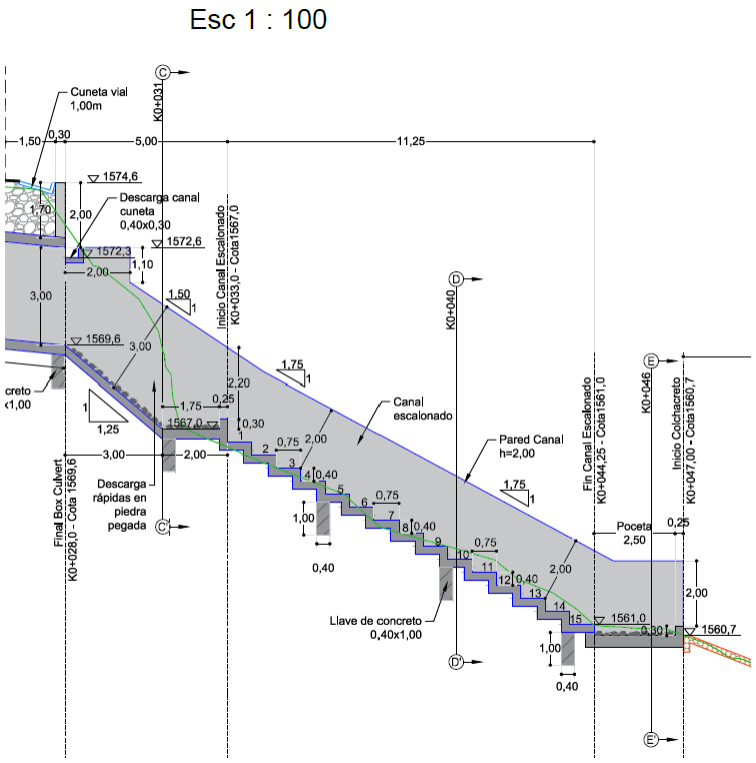


Figura 11. Sección canal escalonado PAP 2

- **Construcción de colchacreto**

Para acompañar la función del box culvert y del canal escalonado se propuso en los diseños ubicar al final del canal escalonado un colchacreto cuya función principal es evitar que la corriente del agua socave el talud, manteniendo en su lugar el material suelto o susceptible a deslizarse siendo una obra de transición adicional del box culvert. El colchacreto o flexocreto deberá tener un espesor de 200 mm y una resistencia mínima a la tensión de 101 KN/m (método de la tira ancha) y al punzonamiento CBR de 6264 N. El concreto hidráulico para el llenado del colchacreto debe ser de grano fino, preparado con una mezcla de cemento Portland, arena y agua. Puede utilizarse aditivos para mejorar la fluidez del concreto asegurando una relacion agua/cemento entre 0.65. El concreto del colchacreto debe ser de f'c=21 MPa (3.000 psi). A continuación, se presenta el diseño planteado del colchacreto:

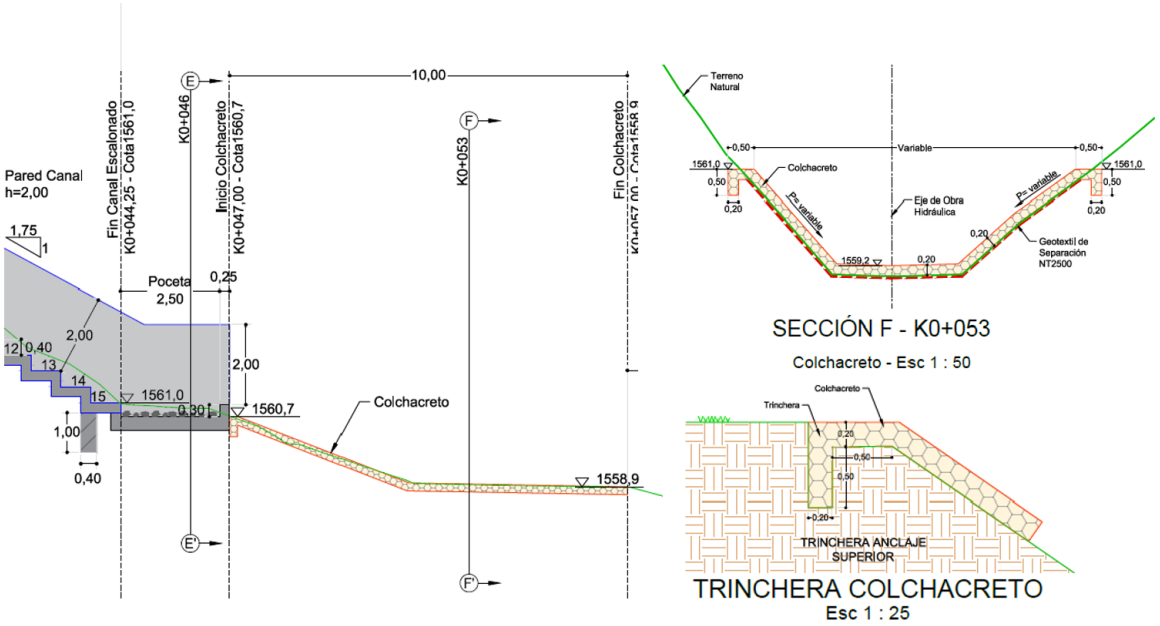


Figura 12. Esquema colchacreto PAP 2

- **Construcción del filtro**

Se construirán drenajes subterráneos, es decir filtros, con el fin de eliminar el exceso de agua del suelo y así garantizar la estabilidad de la banca y taludes de la carretera, además para evitar que las aguas subterráneas se infiltren en la estructura de pavimento y conlleven a su fallo o deterioro. Los filtros cuentan con su respectiva descarga a las obras hidráulicas. Para la vía se plantea un filtro construido debajo de la cuneta de 0,60 m de alto por 0,60 m de ancho con tubería perforada de diámetro 4", material granular filtrante y geotextil no tejido equivalente NT 2500. A continuación, se puede observar el esquema definido en los documentos, estudios y diseños de los filtros para el proyecto:

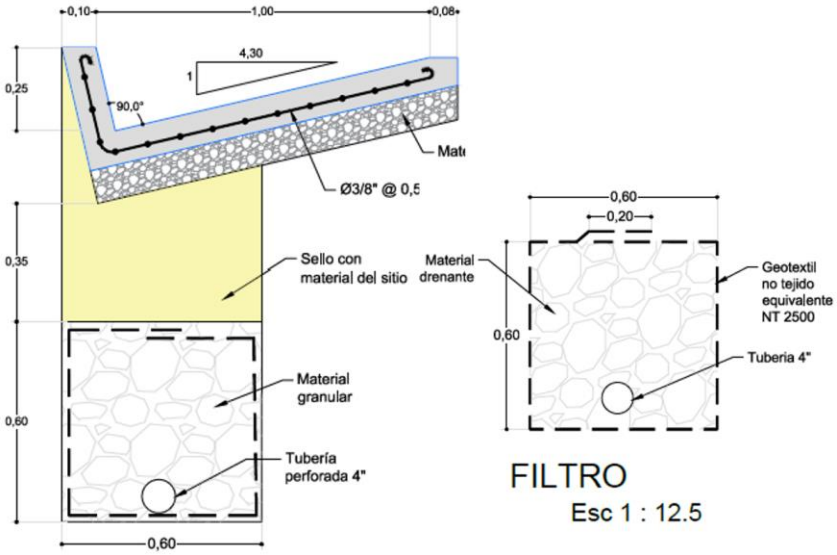
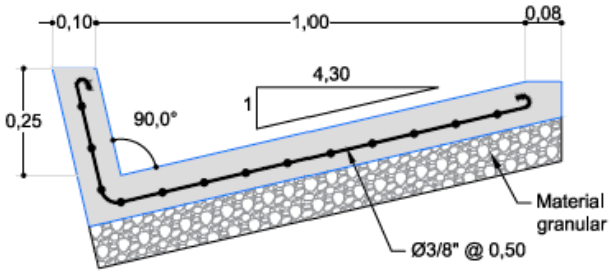


Figura 13. Esquema filtro PAP 2

- **Construcción de cuneta**

Para la recolección de las aguas superficiales longitudinales se define la construcción de cunetas en concreto reforzado. Las cunetas viales entregan a la obra hidráulica planteada como una estructura de disipación. Se plantea una cuneta triangular 1.18 m en la horizontal, con los respectivos refuerzos en acero de refuerzo de 420 MPa.



CUNETA VIAL
Esc 1 : 12.5

Figura 14. Esquema cuneta PAP 2

- **Construcción del canal cuneta**

Para la recolección de aguas superficiales longitudinales en el costado oriental de la vía, donde se encuentra el muro de contención se define la construcción de un canal cuneta de 0,7 m x 0,45 m con una longitud de 12m que conecta el sumidero con el canal escalonado al cual descarga las aguas el

box culvert. En los estudios y diseños se podrán consultar las especificaciones detalladas pero el esquema general de la estructura se presenta a continuación:

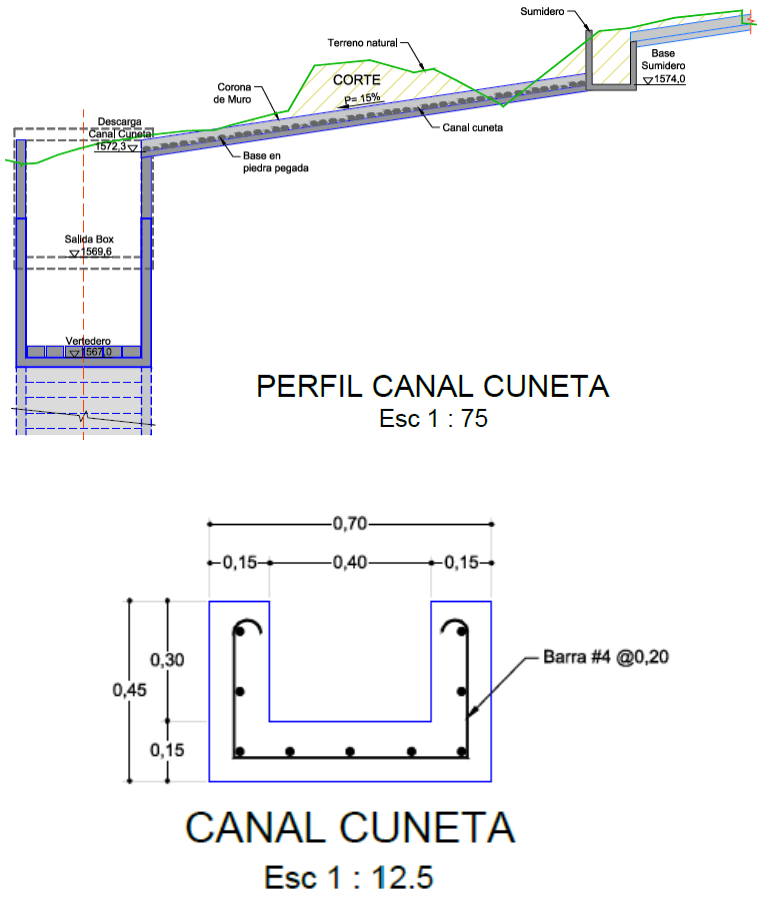


Figura 15. Esquema detalle canal cuenta PAP 2

PAP 3 - Municipio de Ituango - Km 76+140 al Km 76+406

- **Construcción de la estructura del pavimento**

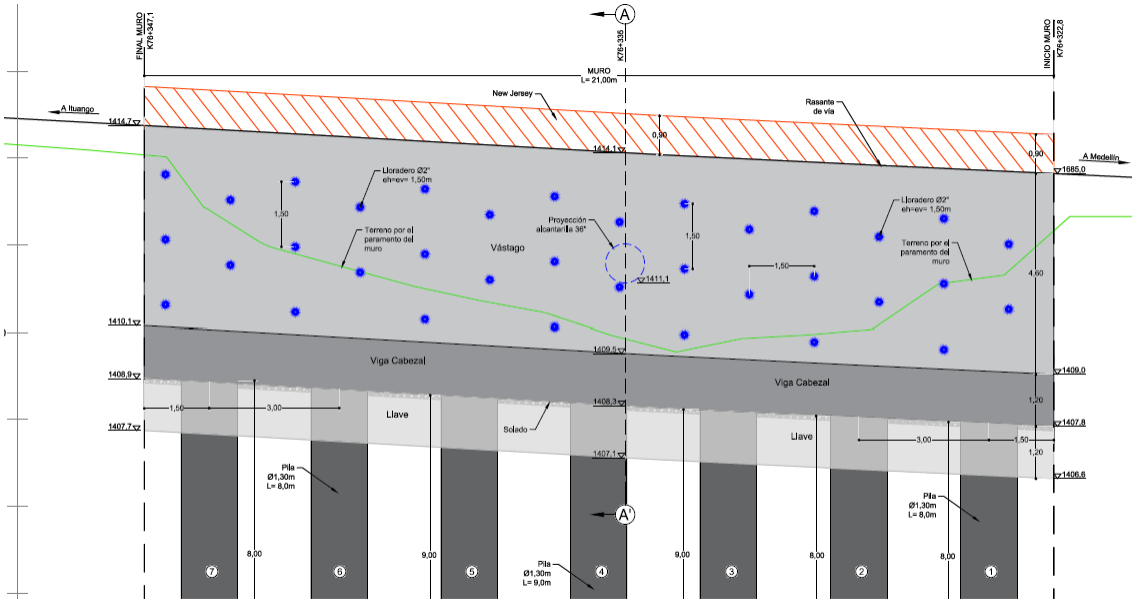
El comportamiento de una estructura de pavimento ante las solicitudes de carga es función de la calidad de cada uno de los materiales empleados en la construcción, como del sistema constructivo, así como de la metodología de diseño empleada. Sin embargo, es preciso resaltar la importancia en el manejo del drenaje, ya que la saturación de las capas subyacentes a la estructura del pavimento puede ocasionar saturación de los suelos y generar su colapso; por esta razón es necesario verificar que las medidas adoptadas sean adecuadas, de tal manera que no exista una variación alta en el contenido de humedad, tanto de las capas granulares existentes como de la subrasante. La estructura de pavimento proyectada está compuesta por una carpeta asfáltica tipo MDC-19 con modulo dinámico de 2400 MPa de 13.5 cm, una base granular que arroje un CBR de 80% mínimo con un espesor de 15 cm y finalmente una subbase granular con un CBR mínimo de 40% con un espesor de 24 cm.



Figura 16. Detalle estructura de pavimento. Fuente: Secretaría de infraestructura de la Gobernación de Antioquia

- **Construcción del muro de contención**

Los muros de contención son elementos constructivos que cumplen la función de cerramiento, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de tierras, un muro de contención no solo soporta los empujes horizontales trasmitidos por el terreno, debe también recibir los esfuerzos verticales trasmitidos a pilares, paredes de carga y forjados que apoyan sobre ellos. En total el muro propuesto tiene una longitud de 21 m con siete pilotes de base, con diámetro de 1,30 m y separación de 3m entre sí; que se encuentran unidas por una viga cabezal de 1,50 m x 1,20 m. El muro debe ser construido en concreto de 28MPa con refuerzo en acero de Fy=420 MPa de acuerdo con las especificaciones que se detallan en los estudios y diseños y se muestran de manera general en el esquema a continuación:



PERFIL LONGITUDINAL
ESC 1 : 50

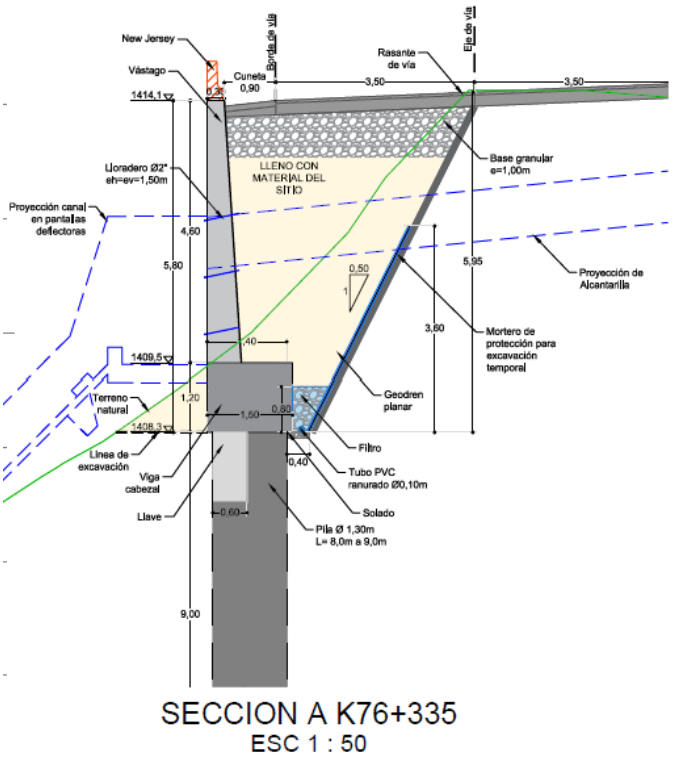


Figura 17. Detalle muro de contención PAP 3

- **Estabilización de talud**

Con el fin de reducir el riesgo de erosión, deslizamientos o fallas en el talud inferior localizado en el costado del muro de contención se plantean estrategias de estabilización superficiales como coberturas vegetales y geomantos; estrategias de refuerzo estructural como anclajes pasivos y técnicas de drenaje que se ubican directamente en las obras hidráulicas. En este punto se plantea que el talud de la ladera inferior se debe perfilar y retirar el material que se encuentra superficialmente suelo. Se recomienda manejar pendientes variables buscando la tendencia del terreno natural (entre 1,7H:1,0 a 2,0H:1,0V aproximadamente). Posterior al proceso de limpieza y perfilado de la ladera inferior, se deberá proteger el área intervenida con una capa de material vegetal, con un espesor mínimo de 0,3 m y proteger con hidro siembra, malla triple torsión y manto TRM500 o similar.

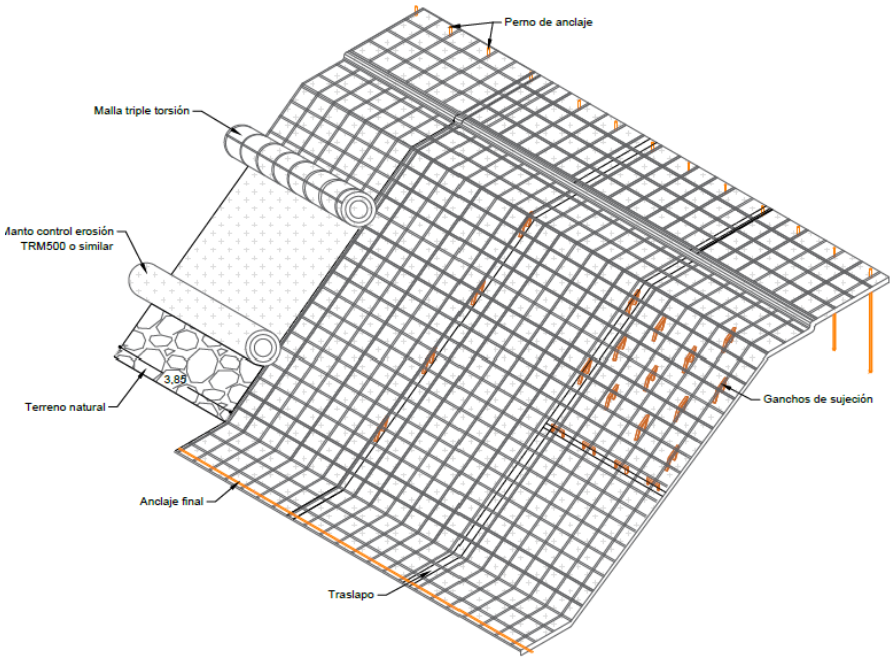


Figura 18. Esquema proceso de estabilización de talud PAP 3

- **Construcción de box culvert:**

Para la conducción de las aguas a flujo libre por debajo de la vía se construirá un box culvert o alcantarilla de cajón localizado en medio del muro de contención con sección cuadrada de 3.10 m en concreto de 28 MPa, con acero de refuerzo de 420 MPa. A partir de los documentos, estudios y diseños se propone en este punto para permitir el drenaje de las aguas que están interfiriendo con la estabilidad de la vía. A continuación, se puede observar el esquema definido en los estudios y diseños del proyecto:

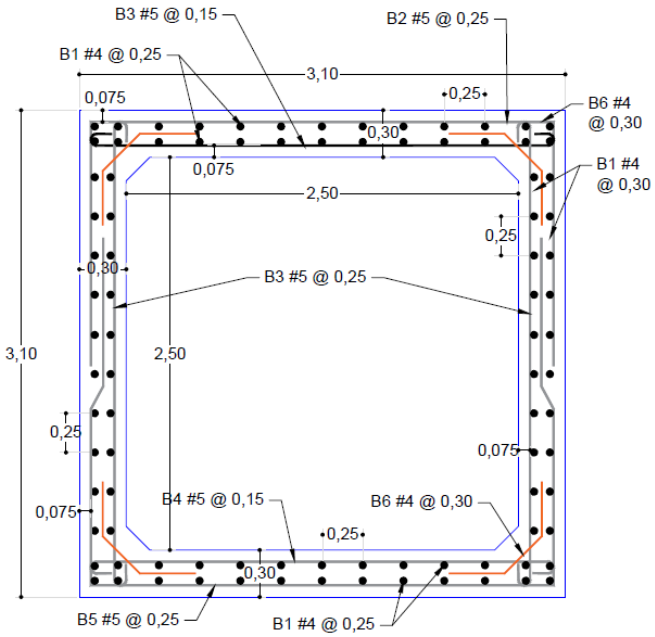


Figura 19. Detalle box culvert PAP 3

- **Construcción del canal escalonado**

Para el adecuado manejo de las aguas se dispone de dos canales, un canal escalonado y uno de pantallas deflectoras. El canal escalonado le permite al box la descarga adecuada de las aguas recolectadas. Este canal debe estar anclado al terreno por medio de llaves en concreto reforzado de 0,4 m de espesor y 1 m de alto, las cuales deben ubicarse como mínimo en cada cambio de pendiente y cada 2,50 m en la vertical. Adicionalmente, debe contar con lloraderos en tubería PVC de 2” en los muros perimetrales con una separación de 1 m y mínimo dos (2) lloraderos por escalón.

El canal de pantallas deflectoras es la estructura destinada al descole de la alcantarilla en tubería de 36”. El detalle general de los canales se muestra a continuación:

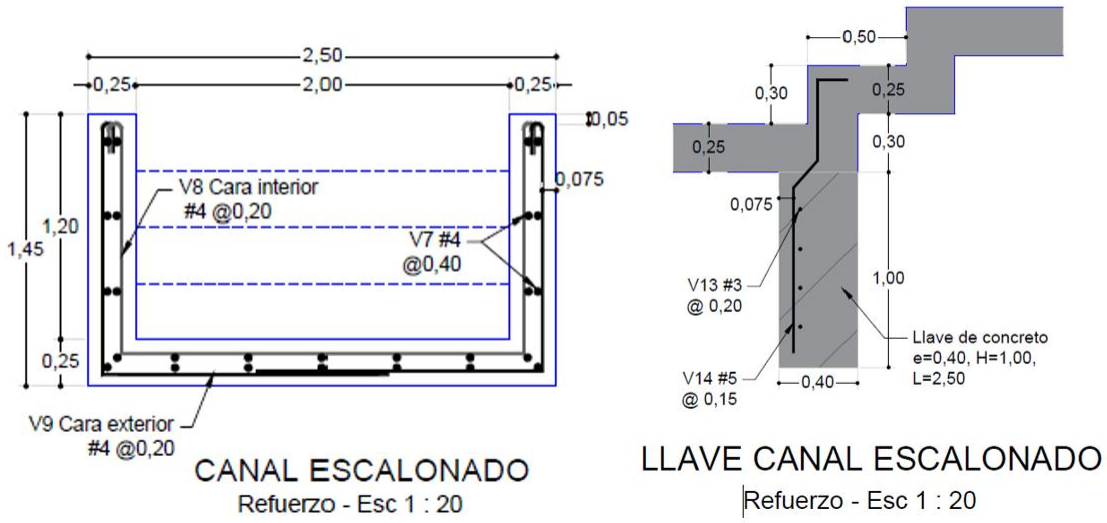


Figura 20. Detalle canal escalonado PAP 3

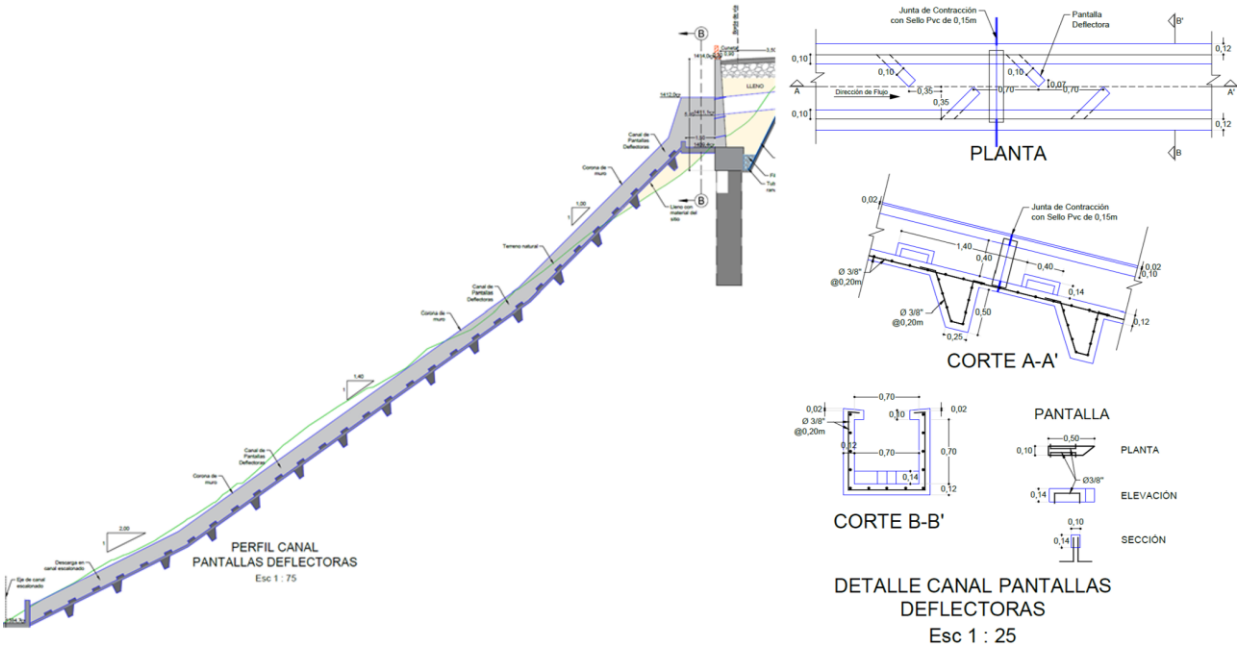


Figura 21. Detalle canal de pantallas deflectoras PAP 3

- **Construcción de alcantarilla**

Se construirá como obra de drenaje una alcantarilla en tubería PVC de 36” de acuerdo con las condiciones hidráulicas y la topografía del terreno analizada en el estudio. En el estudio hidráulico se propone la construcción de esta obra complementando el drenaje realizado por el box culvert. A continuación, se puede observar el esquema definido según los diseños elaborados por la consultoría.

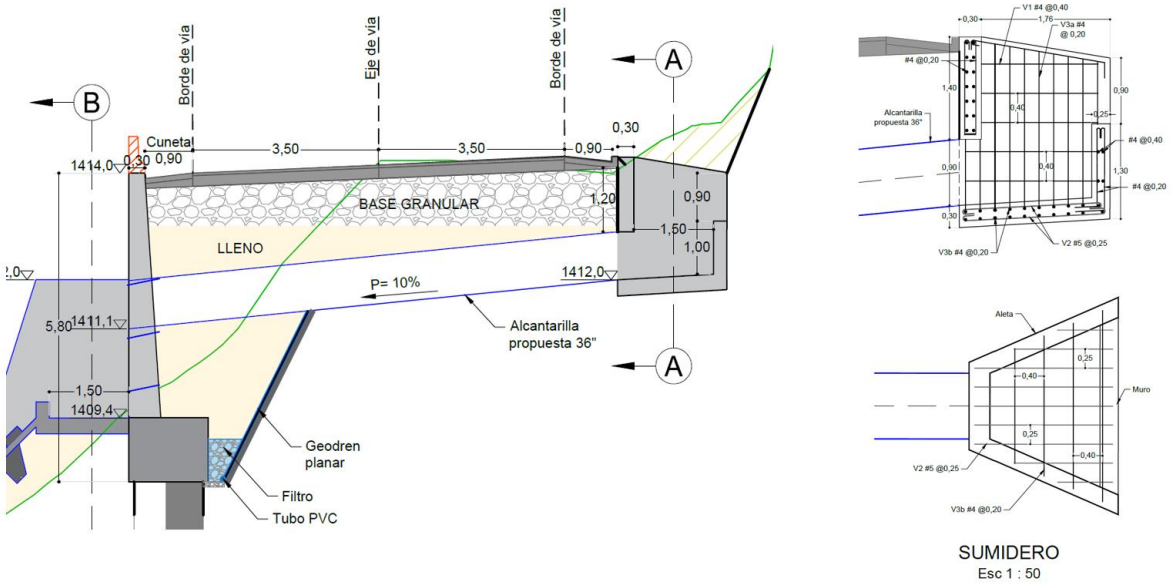


Figura 22. Esquema construcción de alcantarillas PAP 3

- **Construcción cuneta-filtro**

Para la recolección de las aguas superficiales longitudinales se define la construcción de cunetas en concreto reforzado en ambos costados de la vía y entregan a las obras hidráulicas. Se plantea una cuneta triangular 1.00 m en la horizontal, con los respectivos refuerzos en acero de refuerzo de 420 MPa. Con las cunetas se deben construir filtros, con el fin de eliminar el exceso de agua del suelo y así garantizar la estabilidad de la banca y taludes de la carretera, además para evitar que las aguas subterráneas se infiltren en la estructura de pavimento y conlleven a su fallo o deterioro. Los filtros también cuentan con su respectiva descarga a las obras hidráulicas. Para la vía se plantea un filtro construido debajo de la cuneta de 0,60 m de alto por 0,6 m de ancho con tubería perforada de diámetro 4”, material granular filtrante y geotextil no tejido equivalente NT 2500. A continuación, se puede observar el esquema definido en los documentos, estudios y diseños de los filtros para el proyecto:

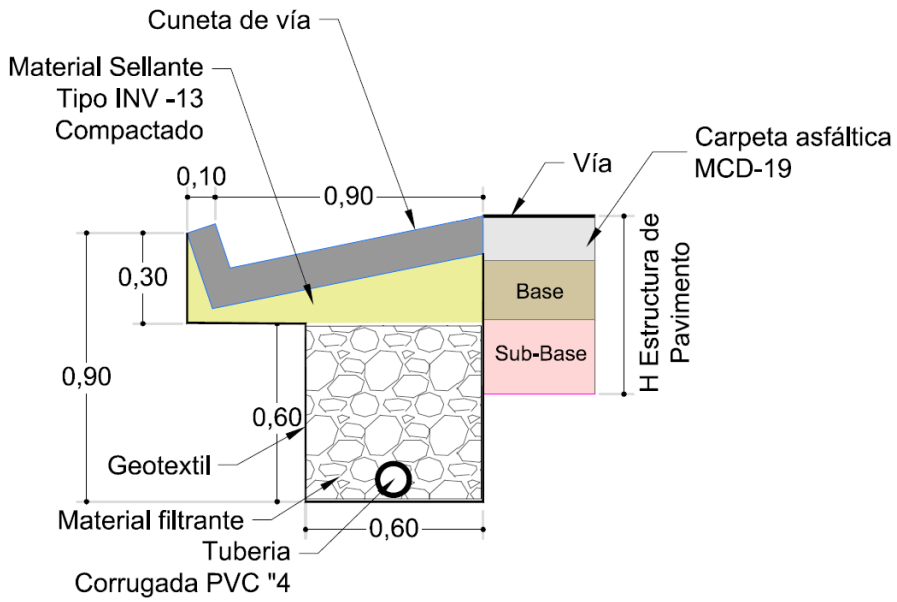


Figura 23. Esquema cuneta filtro PAP 3

- **Construcción colchacreto**

Todo descole de obras de drenaje deberá tener una superficie adecuada para la disipación de energía de las aguas evacuadas para estos sitios se propone la disposición de un lecho de colchacretos en el descole del canal escalonado para mitigar velocidades erosivas en la zona de descarga. El colchacreto o flexocreto deberá tener un espesor de 200 mm y una resistencia mínima a la tensión de 101 KN/m (método de la tira ancha) y al punzonamiento CBR de 6264 N. El concreto hidráulico para el llenado del colchacreto debe ser de grano fino, preparado con una mezcla de cemento Portland, arena y agua. Puede utilizarse aditivos para mejorar la fluidez del concreto asegurando una relacion agua/cemento entre 0.65. El concreto del colchacreto debe ser de f'c=21 MPa (3.000 psi).

PAP 4 - Municipio de Ituango - Km 73+630 al Km 73+900

- **Construcción de la estructura del pavimento**

El comportamiento de una estructura de pavimento ante las solicitudes de carga es función de la calidad de cada uno de los materiales empleados en la construcción, como del sistema constructivo, así como de la metodología de diseño empleada. Sin embargo, es preciso resaltar la importancia en el manejo del drenaje, ya que la saturación de las capas subyacentes a la estructura del pavimento puede ocasionar saturación de los suelos y generar su colapso; por esta razón es necesario verificar que las medidas adoptadas sean adecuadas, de tal manera que no exista una variación alta en el contenido de humedad, tanto de las capas granulares existentes como de la subrasante. La estructura de pavimento proyectada está compuesta por una carpeta asfáltica tipo MDC-19 con modulo dinámico de 2400 MPa de 13.5 cm, una base granular que arroje un CBR de 80% mínimo con un espesor de 15 cm y finalmente una subbase granular con un CBR mínimo de 40% con un espesor de 24 cm.



Figura 24. Detalle estructura de pavimento. Fuente: Secretaría de infraestructura de la Gobernación de Antioquia

- **Construcción del muro de contención**

Los muros de contención son elementos constructivos que cumplen la función de cerramiento, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de tierras, un muro de contención no solo soporta los empujes horizontales trasmitidos por el terreno, debe también recibir los esfuerzos verticales trasmitidos a pilares, paredes de carga y forjados que apoyan sobre ellos. Para la estabilización de este punto se propone la construcción de cuatro muros de contención que deben ser construidos en concreto de 28MPa con refuerzo en acero de Fy=420 MPa de acuerdo con las especificaciones que se detallan en los estudios y diseños. A lo largo de toda la zona a intervenir los muros se distribuyen así:

Muro 1: en total el muro propuesto tiene una longitud de 17 m con cinco pilotes de base, con diámetro de 1,30 m y altura de 8m; que se encuentran unidas por una viga cabezal de 1,50 m x 1,20 m. La longitud total del muro se encuentra distribuida en tres (3) módulos de 4 m, 7 m y 6 m respectivamente. El muro se muestra de manera general en el esquema a continuación:

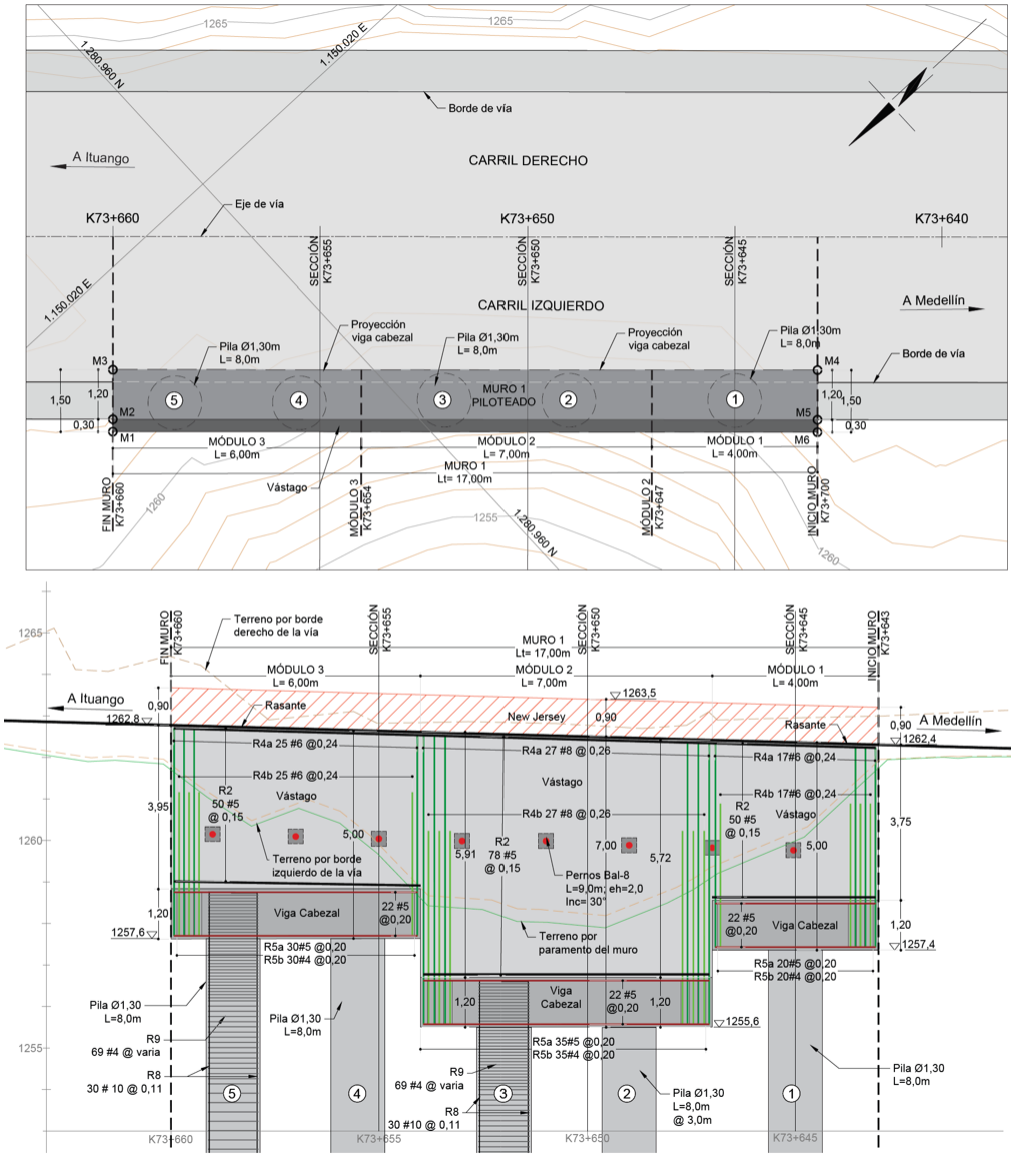


Figura 25. Esquema muro de contención 1- PAP 4

Muro 2: Este muro está cimentado en zapatas y tiene una longitud total de 18m dividido en tres (3) módulos. El primer módulo tiene una longitud de 3 m, altura de 3,5m y la zapata es de 2,6 m por 0,50 m; el segundo modulo es de 11 m con una altura de 5,0 m y una zapata de 3,70 m por 0,75 m y el ultimo modulo es de 4 m de longitud con una altura de 3,50 m y la zapata es, al igual que en el modulo 1, de 2,60 por 0,50m. Para conocer los detalles y especificaciones se debe remitir a los estudios y diseños, pero a continuación, se muestra el esquema general del muro:

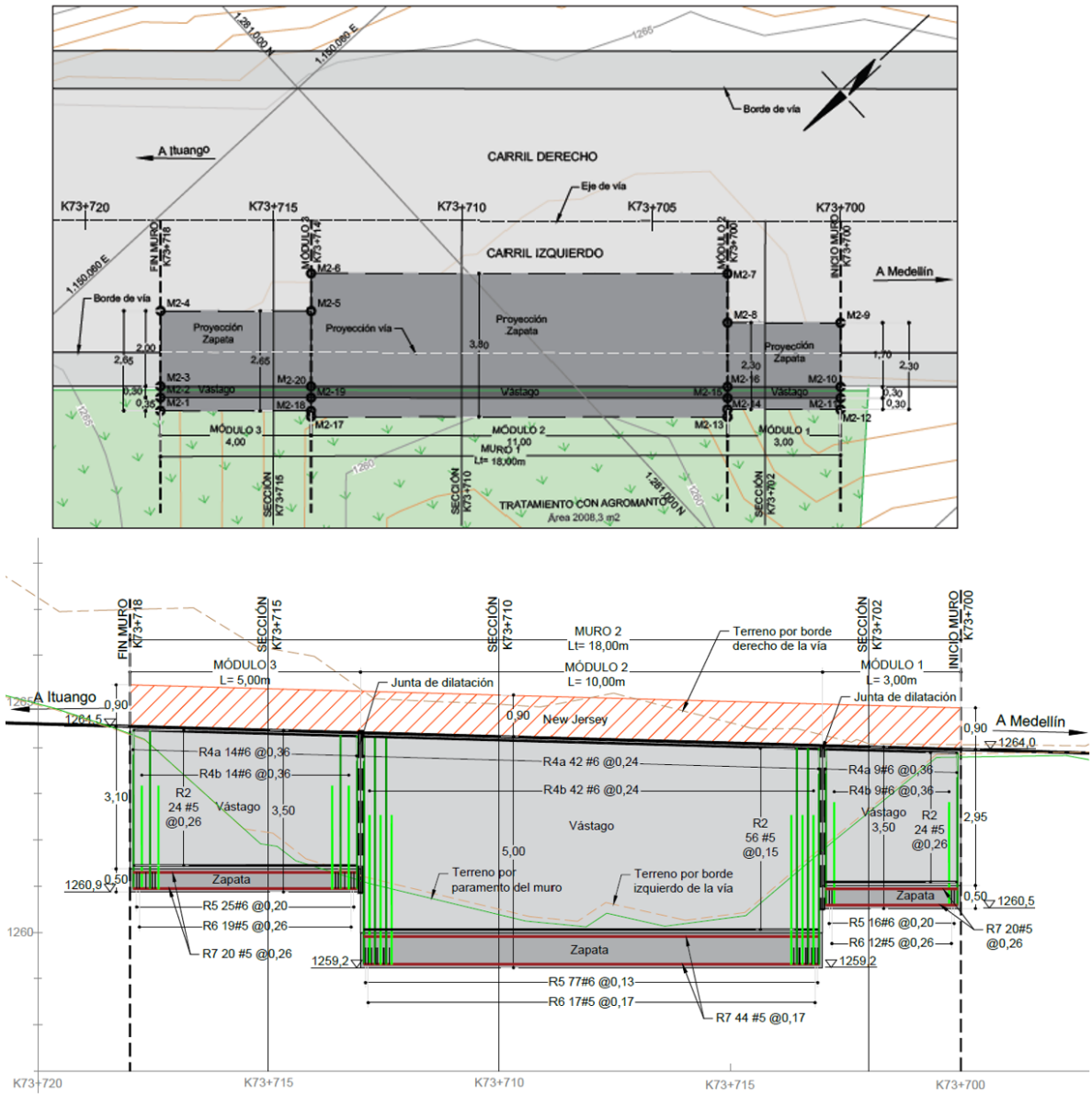


Figura 26. Esquema muro de contención 2- PAP 4

Muro 3: Este muro está cimentado en zapatas y tiene una longitud total de 20 m dividido en dos (2) módulos de 10m de longitud cada uno. El primer módulo tiene una altura de 3,0 m y la zapata es de 2,3 m por 0,45 m y el segundo modulo tiene una altura de 3,5 m y una zapata de 2,60 m por 0,50 m. El muro se muestra de manera general en el esquema a continuación:

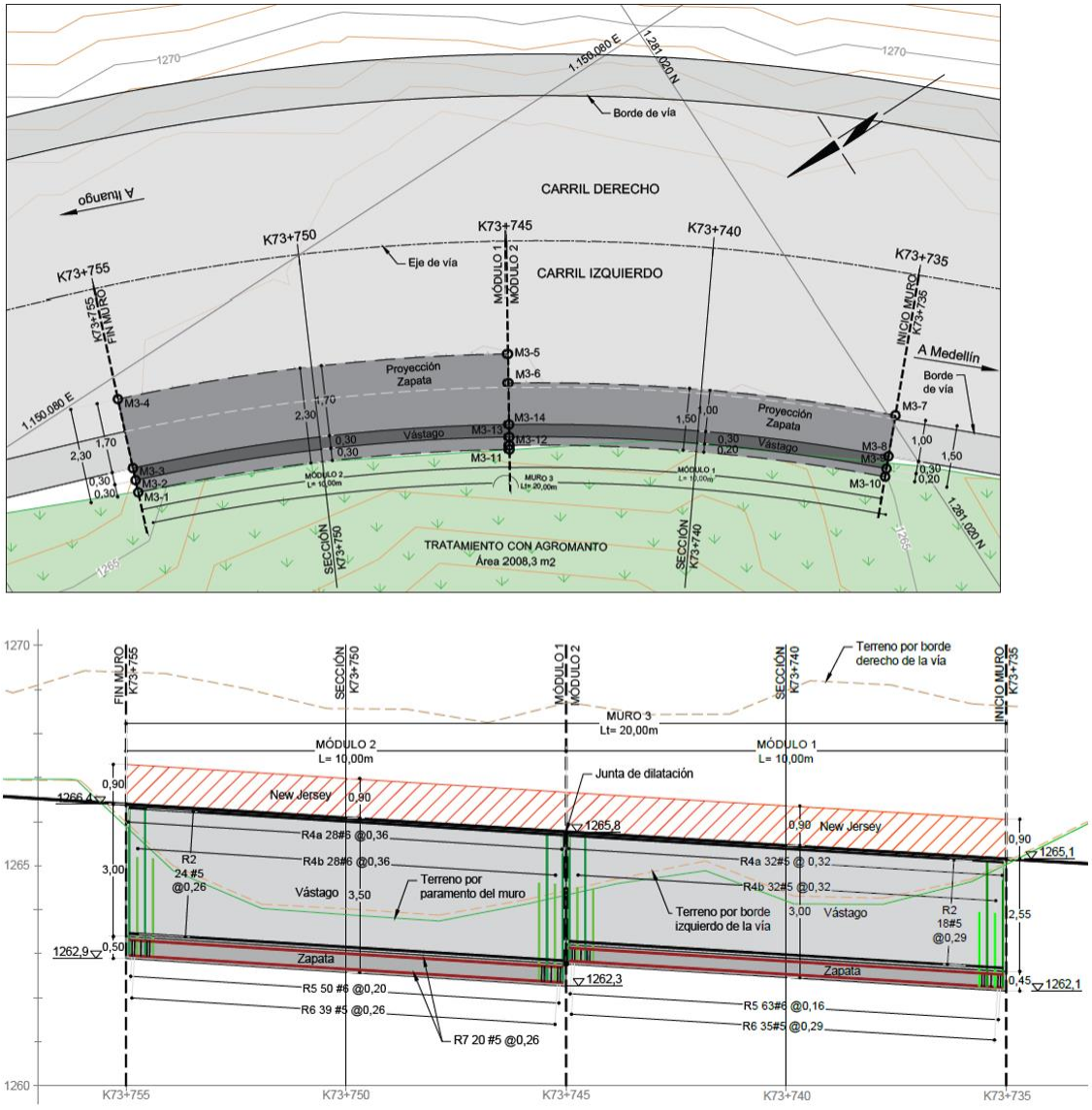


Figura 27. Esquema muro de contención 3- PAP 4

Muro 4: Este muro está cimentado en zapatas y tiene una longitud total de 80 m dividido en tres (3) módulos. Los módulo 1 y 2 tienen una longitud de 20,45 m y 7 m respectivamente, altura de 5,0 m y la zapata es de 3,5 m por 0,75 m; el tercer módulo es de 11,15 m con una altura de 3,5 m y una zapata de 2,50 m por 0,50 m y el cuarto modulo es de 32 m de longitud con una altura de 4,0 m y la zapata es de 2,80 por 0,60m. Para conocer los detalles y especificaciones se debe remitir a los estudios y diseños, pero a continuación, se muestra el esquema general del muro:

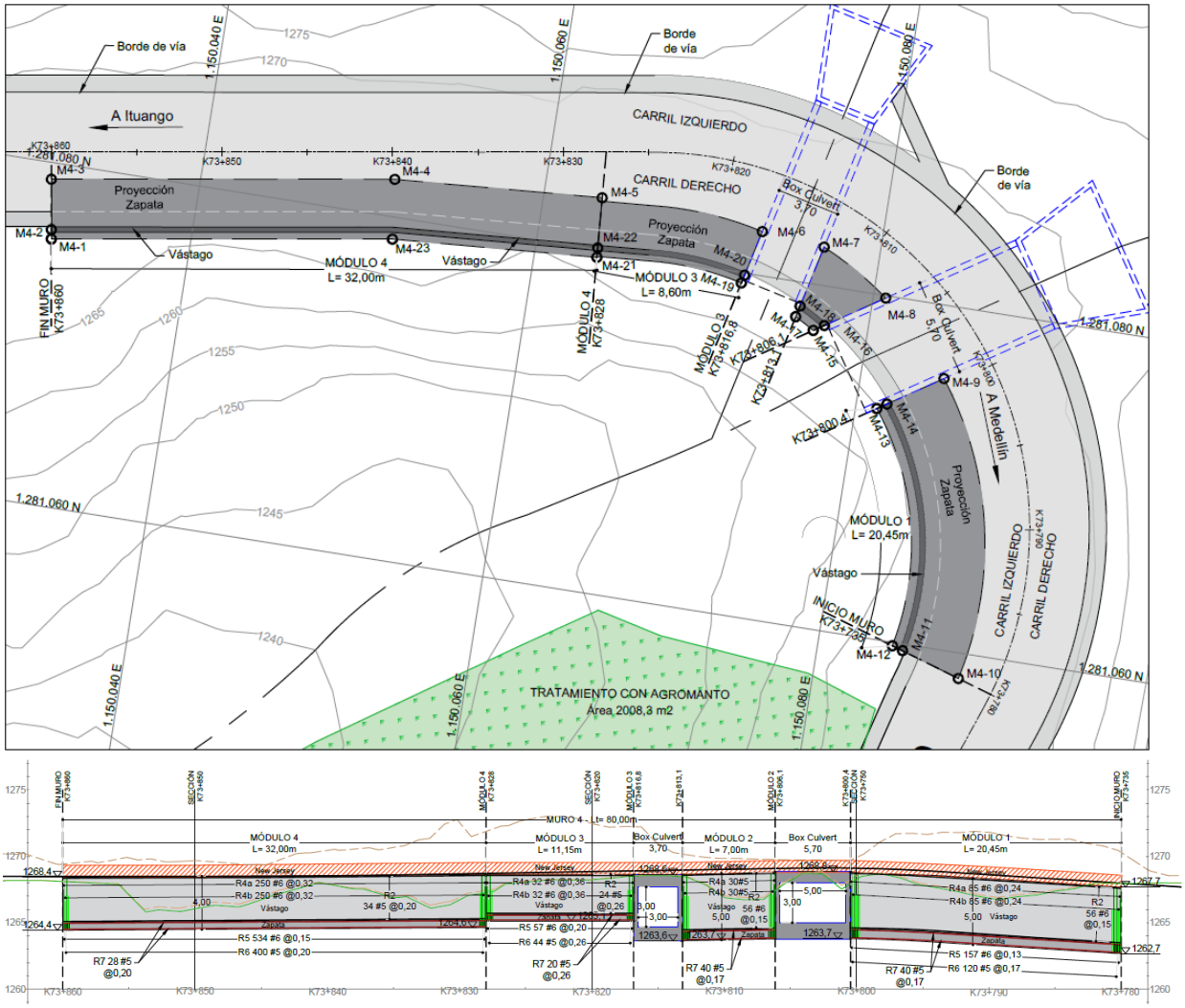
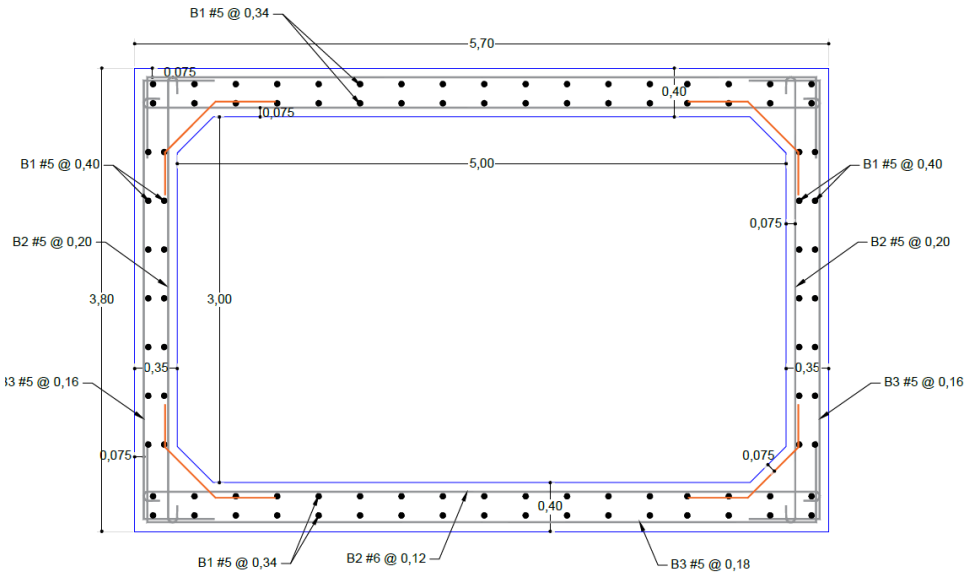


Figura 28. Esquema muro de contención 4- PAP 4

- **Construcción de box culvert:**

Para la conducción de las aguas a flujo libre por debajo de la vía se construirán dos box culvert o alcantarillas de cajón localizadas en medio del muro de contención N°4. El más grande tiene una sección rectangular de 5.7 m por 3.80 m y el más pequeño tiene una sección de 3,70 m por 3,80 m. Ambos deben construirse en concreto de 28 MPa, con acero de refuerzo de 420 MPa de acuerdo con las especificaciones indicadas en planos. A partir de los documentos, estudios y diseños se proponen estas obras para permitir el drenaje de las aguas que están interfiriendo con la estabilidad de la vía. A continuación, se puede observar el esquema definido en los diseños del proyecto:



BOX CULVERT

Refuerzo Esc 1 : 30

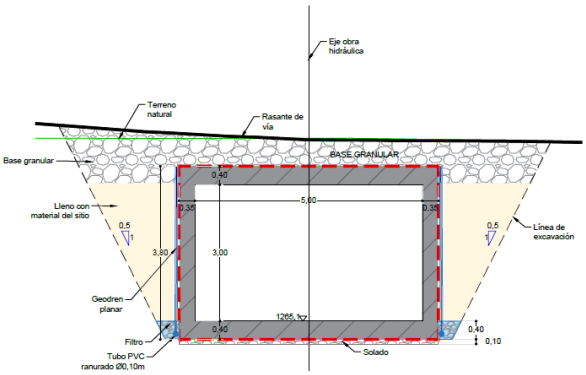
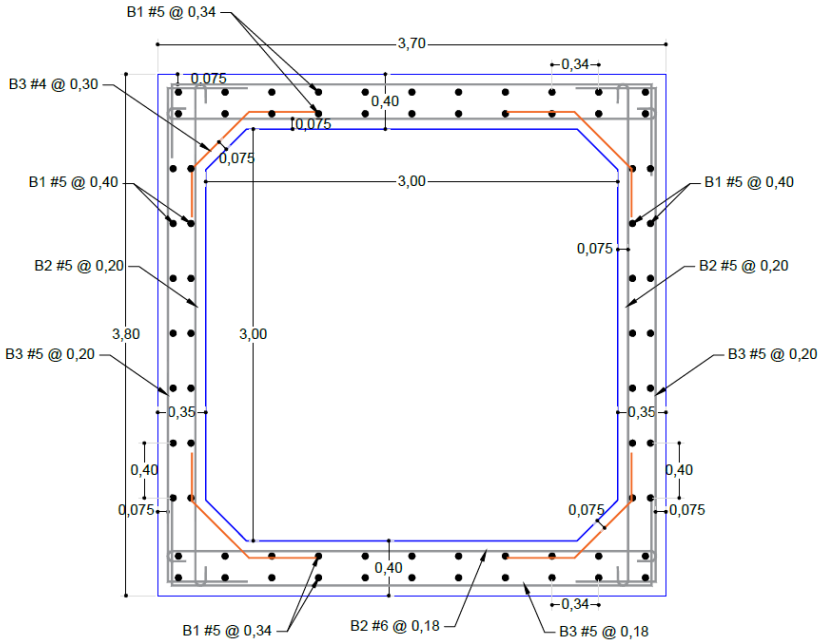


Figura 29. Esquema box culvert mayor PAP 4



BOX CULVERT
Refuerzo Esc 1 : 30

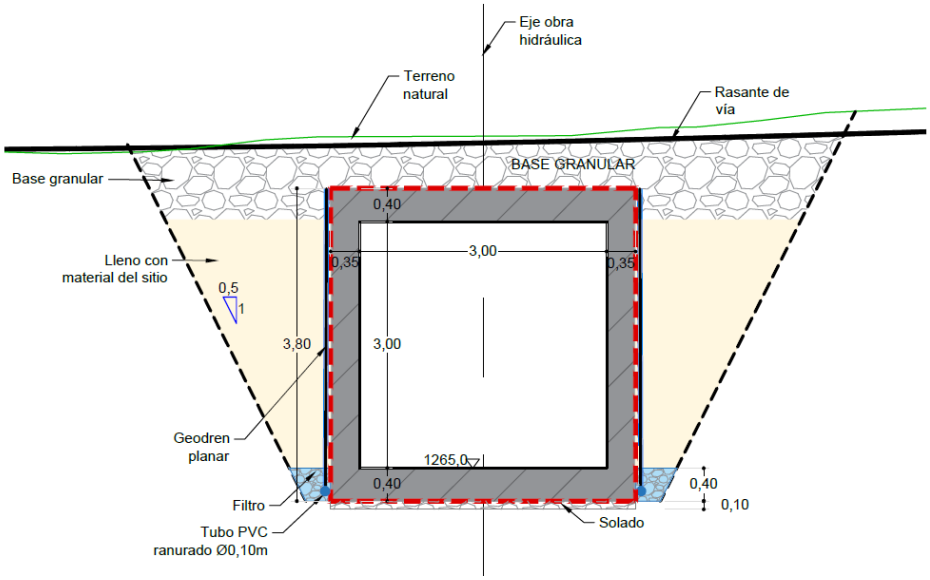


Figura 30. Esquema box culvert menor PAP 4

- **Construcción de cuneta**

Para la recolección de las aguas superficiales longitudinales se define la construcción de cunetas en concreto reforzado. Las cunetas viales entregan a la obra hidráulica planteada como una estructura de disipación. Se plantea una cuneta triangular 1.08 m en la horizontal, con los respectivos refuerzos en acero de refuerzo de 420 MPa.

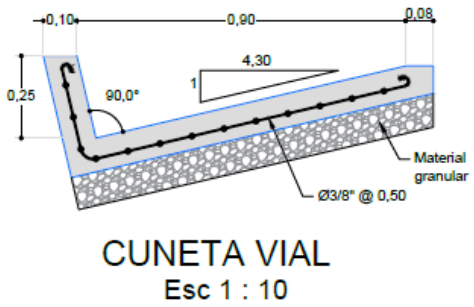


Figura 31. Esquema cuneta PAP 4

- **Construcción del filtro**

Se construirán drenajes subterráneos, es decir filtros, con el fin de eliminar el exceso de agua del suelo y así garantizar la estabilidad de la banca y taludes de la carretera, además para evitar que las aguas subterráneas se infiltren en la estructura de pavimento y conlleven a su fallo o deterioro. Los filtros cuentan con su respectiva descarga a las obras hidráulicas. Para la vía se plantea un filtro construido debajo de la cuneta de 0,60 m de alto por 0,60 m de ancho con tubería perforada de diámetro 4", material granular filtrante y geotextil no tejido equivalente NT 2500. A continuación, se puede observar el esquema definido en los documentos, estudios y diseños de los filtros para el proyecto

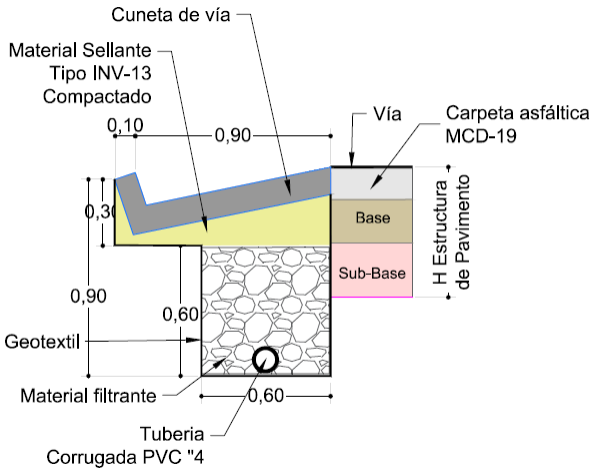


Figura 32. Esquema filtro PAP 4

- **Construcción de canal CPD**

El canal de pantallas deflectoras es la estructura destinada a garantizar el adecuado descole de la alcantarilla en tubería de 36". El concreto para el canal debe de ser de 28MPa con acero de 420 MPa. El detalle general de los canales se muestra a continuación:

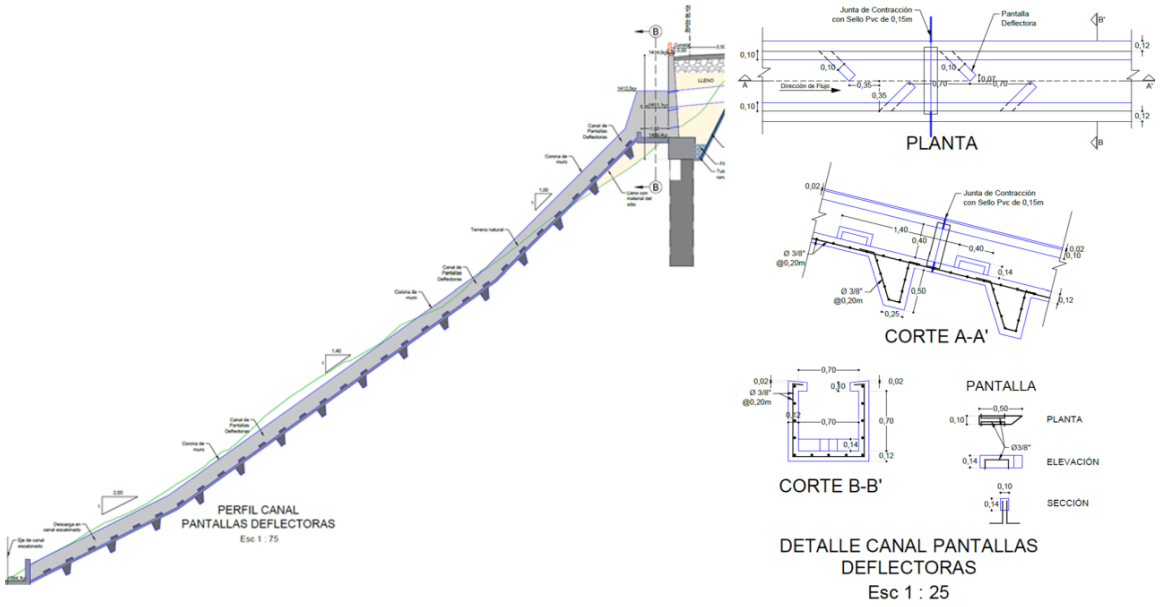


Figura 33. Esquema canal de pantallas deflectoras PAP 4

- **Estabilización de talud**

Con el fin de reducir el riesgo de erosión, deslizamientos o fallas en el talud inferior localizado en el costado del muro de contención se plantean estrategias de estabilización superficiales como coberturas vegetales y geomantos. En este punto se plantea que el talud de la ladera inferior contiguo a los muros de contención se debe perfilar y retirar el material que se encuentra superficialmente suelo. Se recomienda manejar pendientes variables buscando la tendencia del terreno natural (entre 1,7H:1,0 a 2,0H:1,0V aproximadamente). Posterior al proceso de limpieza y perfilado de la ladera inferior, se deberá proteger el área intervenida con una capa de material vegetal, con un espesor mínimo de 0,3 m y proteger con hidro siembra, malla triple torsión y manto TRM500 o similar.

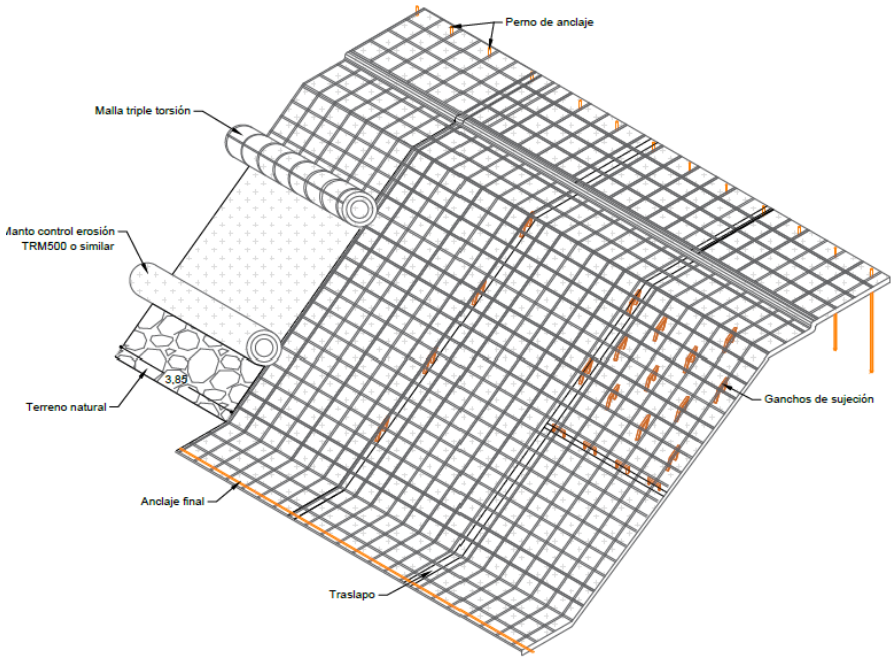


Figura 34. Esquema estabilización de talud PAP 4

PAP – Municipio de Carolina del Príncipe – Km42+370 al Km 42+424

- **Construcción de la estructura del pavimento**

El comportamiento de una estructura de pavimento ante las solicitudes de carga es función de la calidad de cada uno de los materiales empleados en la construcción, como del sistema constructivo, así como de la metodología de diseño empleada. Sin embargo, es preciso resaltar la importancia en el manejo del drenaje, ya que la saturación de las capas subyacentes a la estructura del pavimento puede ocasionar saturación de los suelos y generar su colapso; por esta razón es necesario verificar que las medidas adoptadas sean adecuadas, de tal manera que no exista una variación alta en el contenido de humedad, tanto de las capas granulares existentes como de la subrasante. Se proyectó una estructura de pavimento de acuerdo con la actualización del tránsito y los parámetros que se pueden encontrar en el informe de pavimentos, la cual está compuesta por una carpeta asfáltica tipo MDC-19 de 10 cm y una base granular con un espesor de 30 cm.

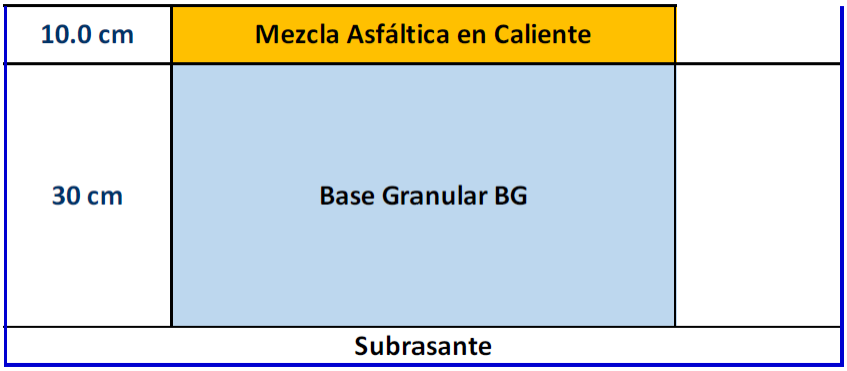


Figura 35. Detalle estructura de pavimento. Fuente: Secretaría de infraestructura de la Gobernación de Antioquia

- **Construcción del muro de contención**

Los muros de contención son elementos constructivos que cumplen la función de cerramiento, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de tierras, un muro de contención no solo soporta los empujes horizontales trasmitidos por el terreno, debe también recibir los esfuerzos verticales trasmitidos a pilares, paredes de carga y forjados que apoyan sobre ellos. En total el muro propuesto tiene una longitud de 52,65 m con 23 pilotes de base, con diámetro de 1,20 m y separación de 2,3 m entre sí; que se encuentran unidas por una viga cabezal de 1,50 m x 0,80 m. El muro debe ser construido en concreto de 28MPa con refuerzo en acero de Fy=420 MPa de acuerdo con las especificaciones que se detallan en los estudios y diseños y se muestran de manera general en el esquema a continuación:

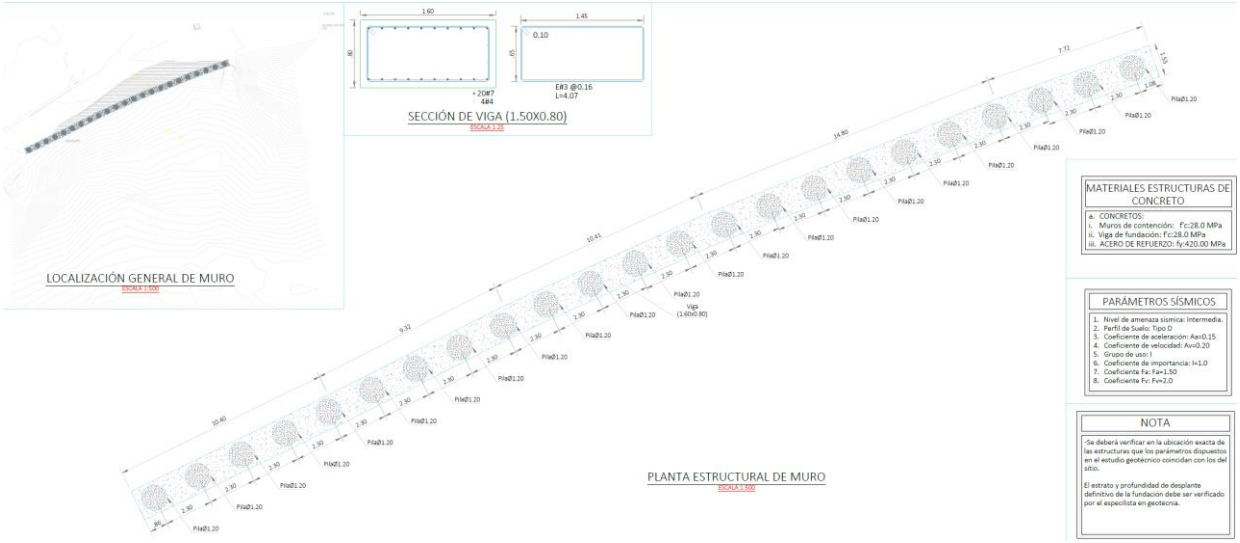


Figura 36. Esquema muro de contención PAP Carolina

- **Estabilización de talud**

Con el fin de reducir el riesgo de erosión, deslizamientos o fallas en el talud inferior localizado en el costado del muro de contención se plantean estrategias de estabilización superficiales como coberturas vegetales y geomantos; estrategias de refuerzo estructural como anclajes pasivos y técnicas de drenaje que se ubican directamente en las obras hidráulicas.

- **Construcción de alcantarilla**

Se construirá una alcantarilla en tubería PVC de 36” como reemplazo de la alcantarilla existente que es de 24” que no cumple con los chequeos hidráulicos. Se deberá construir una obra adecuada de descole de las aguas lluvias a la salida de la alcantarilla. Esta obra consiste en un canal de descarga a construir en concreto para llevarlo hasta donde inicia una tubería existente de 18in. A continuación, se le da tratamiento a la obra de descole de la alcantarilla a construir de 36” para mejorar la descarga. A partir de las aletas de la salida de la alcantarilla de 36”, se construirá un canal que, debido a la alta pendiente del terreno, 0.302, que es menor a 0.50, aplica la técnica de canal de pantallas deflectoras denominado CPD, para llevar el flujo en forma disipada a un sector de menor pendiente.

- **Construcción canal CPD**

Para la adecuada descarga de las aguas al terreno se propone en este punto la construcción de un canal de pantallas deflectoras de 20,50 m de largo con un ancho de 0,92 m, el cual debe ser igual a la altura libre de los muros. La losa de piso y los muros laterales deben tener un espesor de 0,20 m. Posteriormente se recomienda hacer llenos laterales hasta la altura de 0,92 m. Deberá dejarse lloraderos en este muro con pasos de 1” o 2.54 cm de diámetro, colocados a tres bolillos con separación de 1.50 m longitudinales y 0.25 m verticales, con ángulo de inclinación de 5° hacia abajo de la vertical. También deberá colocarse un material filtrante debajo de la placa
de suelo en un espesor de 0.10 m.

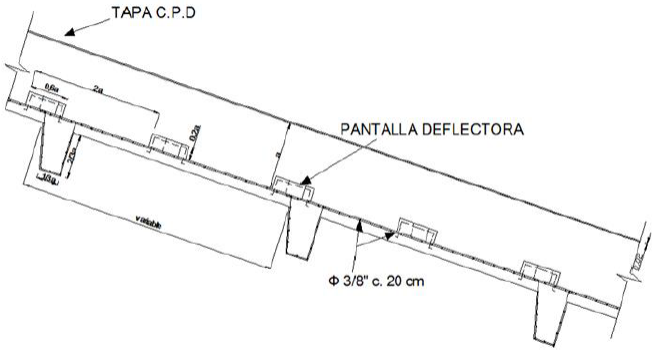


Figura 7-3 Perfil o corte longitudinal típico de un CPD

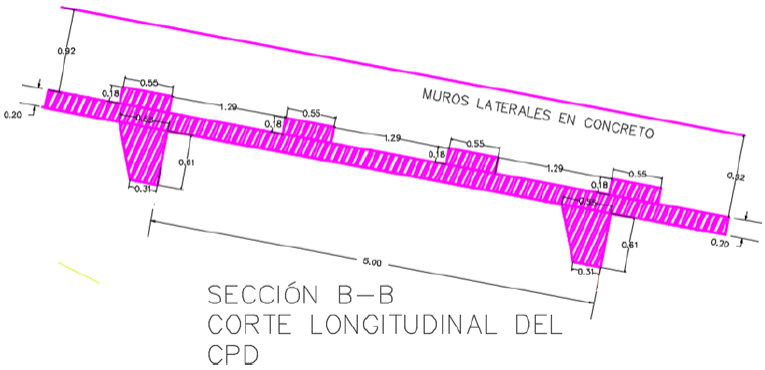


Figura 37. Esquema construcción CPD PAP Carolina

Nota: Para información más detallada de las actividades a ejecutar, se deberá dirigir a los Estudios y Diseños en Fase III, presupuesto oficial y especificaciones técnicas, entre otros, los cuales serán publicados en conjunto en la plataforma del SECOP II para el presente proceso licitatorio.
En este sentido, el contratista de obra deberá realizar los trabajos que se relacionan en el presente documento, presupuesto y demás, así como las intervenciones necesarias sobre la infraestructura existente de tal manera que garantice su calidad, estabilidad e idoneidad, en relación con las obras a ejecutar descritas, el contratista de obra deberá revisar los estudios y diseños durante el proceso de selección y realizar durante la ejecución del contrato, los ajustes requeridos a que haya lugar, a fin de garantizar su funcionalidad, estabilidad y uso seguro en las obras a ejecutar.

El contratista deberá presentar un cronograma inicial de obra, donde indique la iniciación de labores simultaneas, estas revisiones con el fin de determinar un análisis funcional y de estabilidad de las obras y/o elementos que se requieran, de tal manera que pueda garantizar su uso seguro en las obras a ejecutar.

Cualquier detalle que se muestre en planos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones indicadas en los planos y las relacionadas en el presente documento, a menos que los estudios técnicos de alguno de los

volúmenes indiquen condiciones especiales, si existe una incongruencia se le deberá consultar a la Interventoría.

Se contempla además de los productos anteriormente mencionados (que hacen parte de forma directa de los entregables de obra) los rubros de provisión para:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA): El contratista de obra deberá formular un Plan de manejo Ambiental para el proyecto, en dicho plan se identifica la línea base de las características bióticas, abióticas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto para cada uno de los Puntos de Atención Prioritaria, 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, de acuerdo, a lo contenido en la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia, actividades que ya se cuentan contempladas en el presupuesto.

PLAN DE MANEJO DE GESTIÓN SOCIAL (GS): El contratista de obra deberá formular un 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, de acuerdo, a lo contenido en la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia, actividades que ya se cuentan contempladas en el presupuesto.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST): El contratista de obra deberá formular un Plan de seguridad y salud en el trabajo, 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, de acuerdo, a lo contenido en la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia, actividades que ya se cuentan contempladas en el presupuesto.

PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO (PMT): 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 con el avance de la obra, actividades que ya se cuentan contempladas en el presupuesto.
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS: Consiste en un rubro para el pago a través de factura, que cubra los costos correspondientes a las pólizas establecidas por la entidad y que cubran todos las primas y garantías requeridas por la misma.

PROVISIÓN PARA ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS OBRA: Es un rubro de provisión para realizar ajuste de precios unitarios a los ítems que la entidad acorde con los estudios de mercado los considere como que tienen una variación significativa y que podrían afectar o generar desequilibrio económico del contrato por el cambio de vigencia que tiene el proyecto por su plazo, esto durante la ejecución del proyecto.

CARACTERIZACIÓN VIAL: Se debe realizar acogiéndose a las disposiciones establecidas en la Resolución 20243040058145 del 29 de noviembre de 2024 del Ministerio de Transporte por la cual se adopta la Metodología para reportar la información que conforma el Sistema integral Nacional de

Información de carreteras-Versión 5, con la cual se realizará el inventario de la vía, que se hace necesario para conformar el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras (SINC) a cargo de la Nación a través de la Agencia Nacional de Infraestructura y el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), de los departamentos, los municipios y los distritos especiales dentro del marco de sus competencias.

Nota: A los tramos viales a intervenir se les realizará la caracterización de los Km indicados en la siguiente tabla:

Tabla 2. Información caracterización vial de la vía. Fuente: Circular No. 9 Gobernación de Antioquia

PAP 2 - Municipio de Ituango - Km 81+925 al Km 82+100						
Código	**Nombre _Vía**	**Subregión Operativa**	**Long.Total Doc. Invias (km)**	**Long.Total GPS PVP (km)**	**Clasificación**	**Caracterización para realizar con el presente contrato (Km)**
25AN11-1	Partidas a San José de la Montaña – San Andrés de Cuerquia-Matanzas-Pescadero-Ituango	Norte	70,5	70,5	Segundo orden	0,175
PAP 3 - Municipio de Ituango - Km 76+140 al Km 76+406						
Código	**Nombre _Vía**	**Subregión Operativa**	**Long.Total Doc. Invias (km)**	**Long.Total GPS PVP (km)**	**Clasificación**	**Caracterización para realizar con el presente contrato (Km)**
25AN11-1	Partidas a San José de la Montaña – San Andrés de Cuerquia-Matanzas-Pescadero-Ituango	Norte	70,5	70,5	Segundo orden	0,266
PAP 4 - Municipio de Ituango - Km 73+630 al Km 73+900						
Código	**Nombre _Vía**	**Subregión Operativa**	**Long.Total Doc. Invias (km)**	**Long.Total GPS PVP (km)**	**Clasificación**	**Caracterización para realizar con el presente contrato (Km)**
25AN11-1	Partidas a San José de la Montaña – San Andrés de Cuerquia-Matanzas-	Norte	70,5	70,5	Segundo orden	0,27

	Pescadero-Ituango					
PAP – Municipio de Carolina del Príncipe – Km42+370 al Km 42+424						
Código	**Nombre _Vía**	**Subregión Operativa**	**Long.Total Doc. Invias (km)**	**Long.Total GPS PVP (km)**	**Clasificación**	**Caracterización para realizar con el presente contrato (Km)**
62AN21-1	Puente Gavino-Gomez plata- El Guayabo-Carolina del Príncipe- La Herradura-Partidas de Guadalupe - Guadalupe (Sin tramo urbano de Gómez Plata)	Norte	53,6	53,6	Segundo orden	0,054

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 para 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 tres (3) cotizaciones, dicho valor (ensayo) será acordado previamente entre el Contratista, la Interventoría y la Entidad contratante.

Notas adicionales: El presupuesto de ejecución no se podrá incluir aquellas actividades o ítems que están contenidos en otros rubros del presupuesto oficial 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. El Departamento de Antioquia podrá en cualquier momento pedir información adicional que permita verificar los requisitos de la autoevaluación o el cumplimiento de la normatividad en estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Todas las actividades mencionadas anteriormente buscan mejorar la accesibilidad en los municipios de Ituango y Carolina del Príncipe mejorando la accesibilidad, transitabilidad y la seguridad en los cuatro (4) puntos que ahora se encuentran en mal estado, lo cual produce incrementos en los tiempos de viaje de las personas que viajan hacia o desde estos municipios.

2.2. LOCALIZACIÓN

A continuación, se presenta la localización general de los cuatro PAP a intervenir en la subregión Norte del departamento:

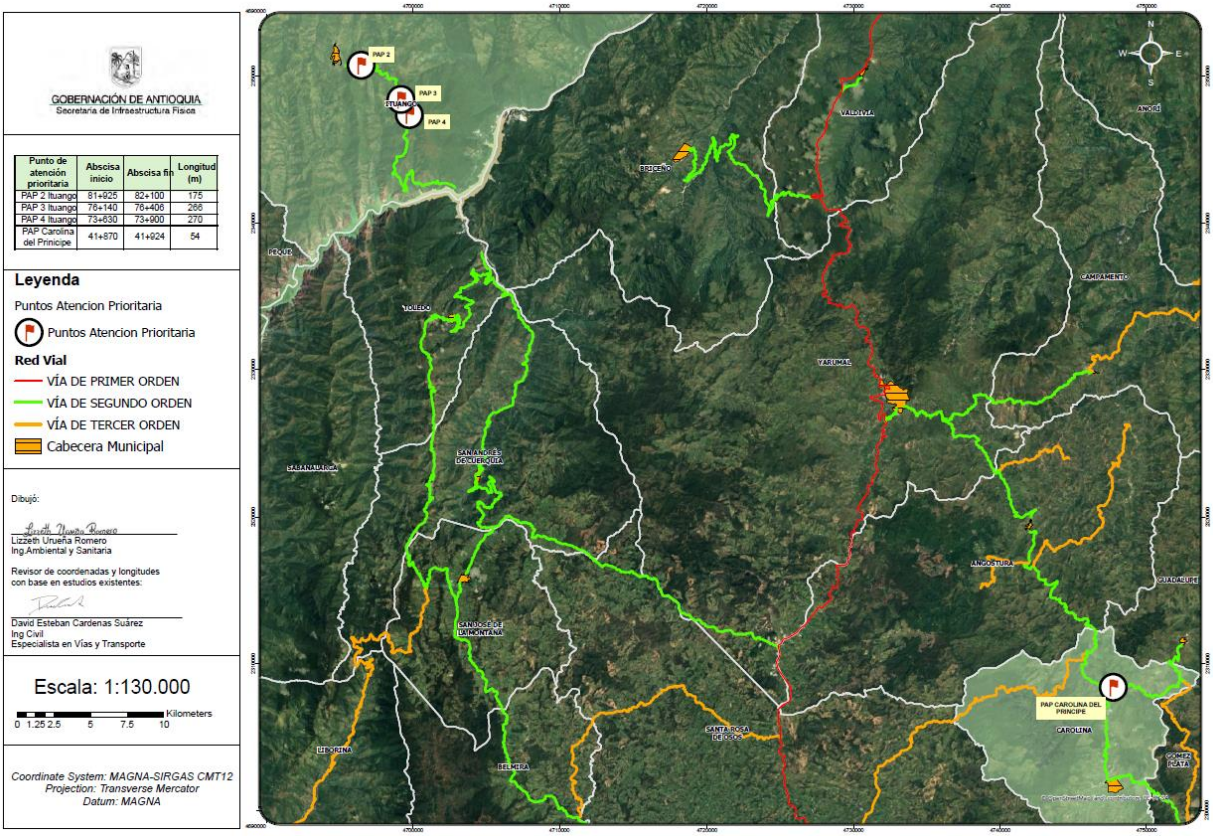


Figura 38. Localización general de los PAP de la subregión Norte

La localización especifica de los tres PAP que se encuentran en jurisdicción del municipio de Ituango más el PAP ubicado en el municipio de Carolina del Príncipe se presentan en las imágenes a continuación:

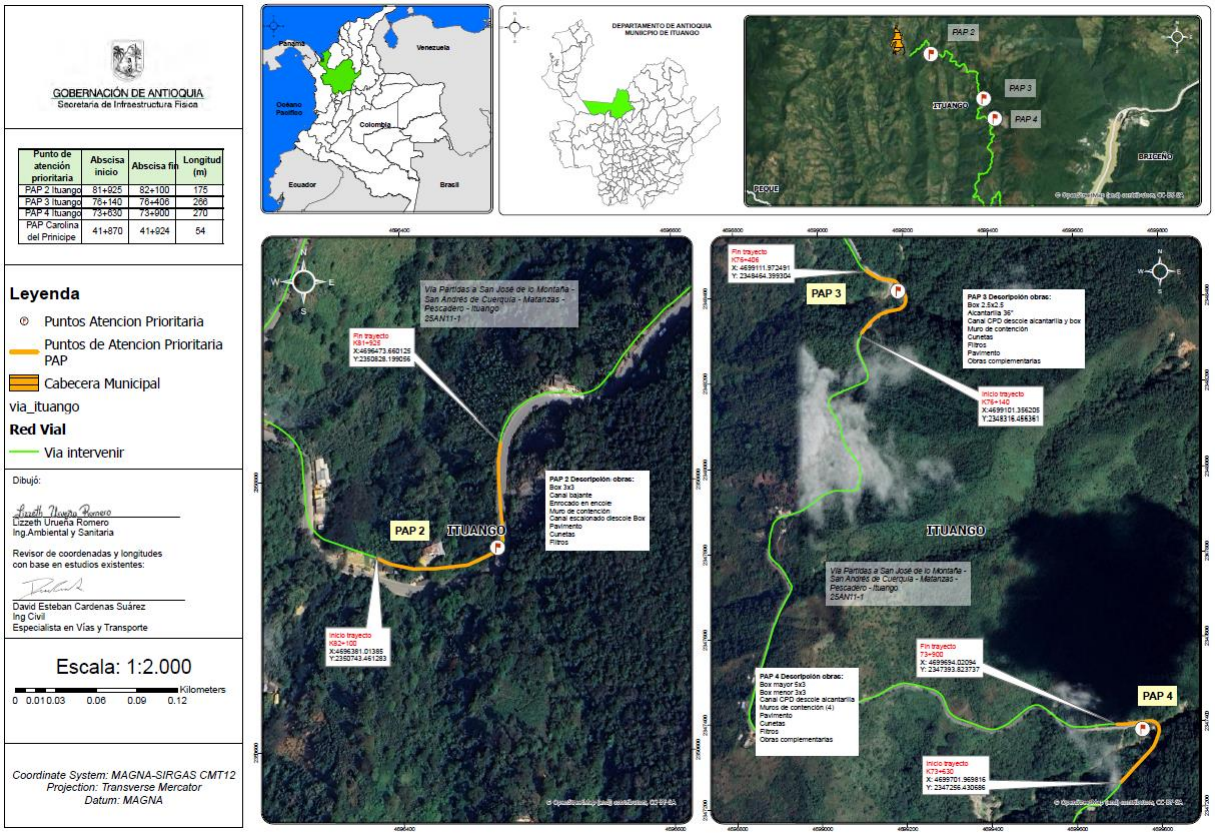


Figura 39. Localización especifica de los tres PAP del municipio de Ituango

Fuente: Secretaría de infraestructura física de la Gobernación de Antioquia

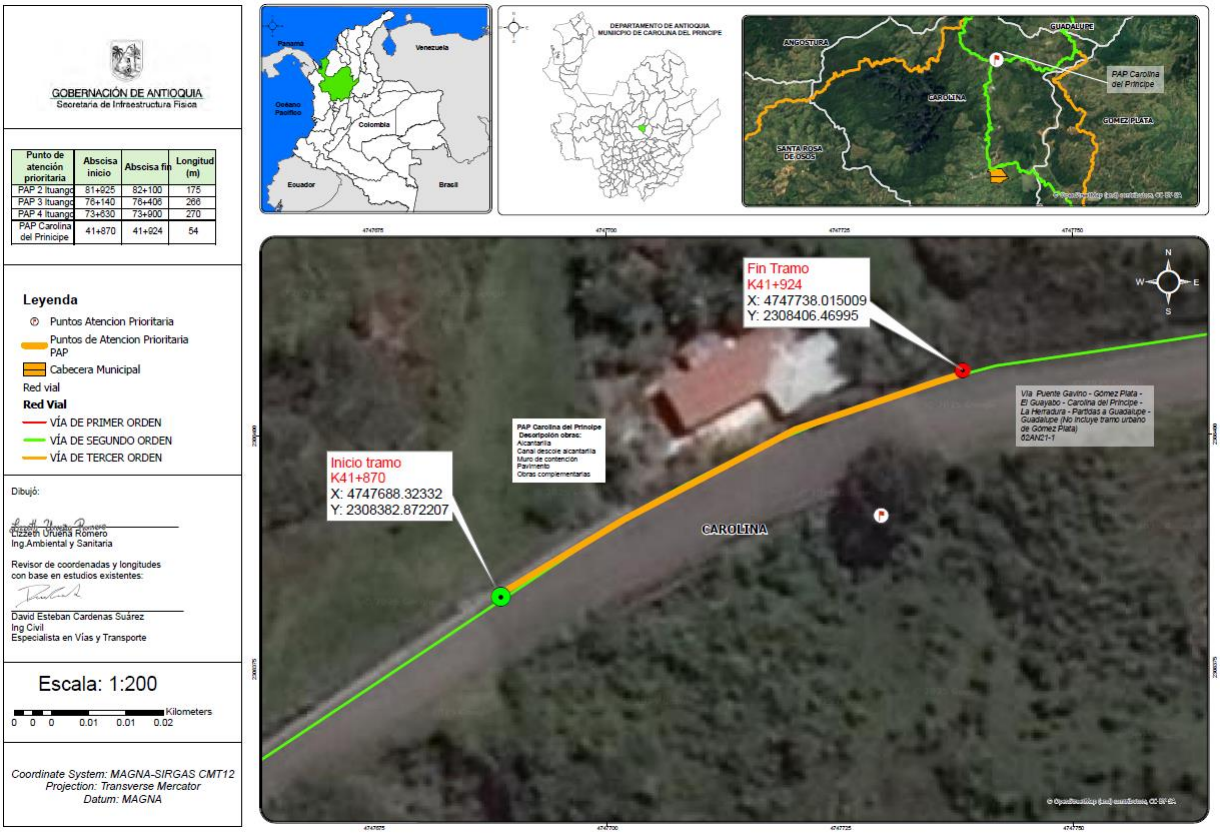


Figura 40. Localización específica del PAP del municipio de Carolina del Príncipe

Fuente: Secretaría de infraestructura física de la Gobernación de Antioquia

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 Gobernación de Antioquia, 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 con lo exigido en los documentos contractuales, 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 el **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL AL CONTRATO DE MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN MEDIANTE LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA EN LOS MUNICIPIOS DE ITUANGO Y CAROLINA DEL PRÍNCIPE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA".**

El Contratista Interventor tendrá en cuenta que el alcance de la obra, a realizar por el Contratista de Obra y por ende esta Interventoría que se desprende de esa contratación, se encuentra ubicada en la subregión NORTE del Departamento de Antioquia, en los municipios de Ituango y Carolina del Príncipe.

El interventor deberá tener en cuenta, además de las obligaciones generales y especiales definidas tanto en los estudios previos como en la minuta contractual, las siguientes actividades:

Actividades genéricas del interventor:

- Vigilar que las partes cumplan lo pactado en el contrato que le da origen a la Interventoría.
- Entregar al supervisor la información solicitada y los informes de seguimiento a la ejecución del contrato de obra, técnico, ambiental, social y SST 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.
- 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.

- 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 Gobernación de Antioquia, 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 documentos contractuales 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, si hay lugar a ello.
- Verificar si existe una cuenta especial para el manejo de los desembolsos efectuados al contrato de obra.
- Llevar el control de los dineros desembolsados durante el desarrollo del contrato de obra.
- Controlar y verificar los rendimientos financieros generados en el contrato y exigir al contratista de obra 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 de obra.

Aplicación práctica del Aspecto Legal:

- Autorizar los desembolsos de acuerdo con lo pactado en el contrato de obra.
- 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 modificaciones u otrosíes, 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 de obra, para la aplicación de las sanciones respectivas.
- Elaborar informes periódicos (semanales, mensuales y cuando sean requeridos por el supervisor) sobre el avance en la ejecución contractual y el informe final con los resultados de la ejecución para que la información pueda remitirse posteriormente a la Gobernación de Antioquia.
- 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 de obra tanto físico como financiero.

Documentación de soporte en la Interventoría:

- Copia del contrato de obra e interventoría.
- Estudios Previos, documentos contractuales y demás documentación precontractual de obra e interventoría.
- Memorias de cálculo.
- Planos y fotografías.
- Actas de vecindad.
- Memorandos de campo con observaciones al contratista de obra.
- 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, documentos contractuales, 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 las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo para la ejecución de las obras objeto de este proceso de selección está estimado en TRECE (13) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio. De este periodo, CUATRO (4) meses estarán destinados a la obtención de las licencias y permisos requeridos, y los NUEVE (9) meses restantes corresponderán a la ejecución de las obras.

Etapa de "REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS**".** La revisión de los estudios entregados por la Entidad para la ejecución del contrato tendrá un plazo de DIEZ (10) días, contados a partir de la entrega por parte de la entidad. 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

La Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, cancelará al Contratista el valor del contrato conforme a lo indicado en el numeral 4.3 del documento de estudio previo.

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

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y diseños [cuando aplique, o si contempla etapa de actualización], si el Contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume la

responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el Interventor. El Interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el Contratista de obra, para consideración de la Entidad contratante.

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

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

Los estudios y diseños base para este contrato fueron suministrados en su mayoría por los respectivos municipios de Ituango y Carolina del Príncipe y fueron realizados en el 2022 y 2023 respectivamente. Desde la dirección de estructuración de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia estos estudios fueron convalidados y complementados en los casos en los que se consideró necesario y, se elaboraron los insumos del estudio de tránsito, Diseño de pavimentos, Plan de manejo ambiental y Plan de manejo de tránsito.

Los estudios de topografía, de suelos y de geología y los diseños geotécnicos, hidrológicos, hidráulicos y estructurales para el municipio de Ituango fueron realizados por Gestiones en Ingeniera civil- Encivil S.A.S. Para el municipio de Carolina del Príncipe fueron realizados por Consulcivil-Consultora de obras civiles para el Consorcio Norantioquia. Los informes finales y planos necesarios se encuentran como anexos del presente proceso de selección, por lo tanto, podrán ser consultados en el portal SECOP II y 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.

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

1. Mapa de localización de la obra con coordenadas
2. Levantamiento topográfico
3. Estudio de tránsito
4. Diseño geométrico
5. Estudio de suelos
6. Estudio geotécnico
7. Estudio hidráulico
8. Plan de manejo ambiental
9. Estudio de pavimento
10. Gestión predial-permisos de intervención
11. Diseño estructural
12. Plan de manejo de transito

13. Especificaciones técnicas
14. Planos de construcción
15. Proceso constructivo
16. Presupuesto
17. Mapa de localización de fuente de materiales
18. Guía manejo ambiental, social, seguridad y salud en el trabajo (SST) de la Secretaría de Infraestructura Física – SIF
19. Manual de seguridad y salud en el trabajo dirigido a contratistas del departamento de Antioquia

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

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

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad al momento de 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 proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

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

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

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

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

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

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

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

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

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

7.1. Personal clave evaluable

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

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	1	Director de Interventoría Dedicación del 100% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: **Ingeniero Civil o de Vías y transportes o Ingeniero especialista en Transportes y Vías y/o especialista en geotécnica y/o especialista en estructuras.**	N.A	10	Demostrar mínimo cuatro (4) años de experiencia específica como **Director de obra o de interventoría** en proyectos que correspondan o hayan contenido actividades de construcción o mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca y/o atención obras de emergencias mediante la construcción de obras de

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						estabilización de taludes o recuperación de banca. **(*)** Ver equivalencias de experiencia aplicables para el personal en la Matriz 4 - Lineamientos del Personal
2	2	Residente de Interventoría Dedicación del 100% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: **Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes y Vías**	N.A	8	Demostrar mínimo tres (3) años de experiencia específica como **Residente de obra o de interventoría** en proyectos que correspondan o hayan contenido actividades de construcción o mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca y/o atención obras de emergencias mediante la construcción de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca. **(*)** Ver equivalencias de experiencia aplicables para el personal en la Matriz 4 - Lineamientos del Personal

7.2. Personal mínimo requerido adicional al clave evaluable

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

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
3	**1**	**Profesional Residente ambiental** Dedicación del 25% en etapa de permisos y licencias. Dedicación del 100% en etapa de ejecución. **Categoría 4**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: **Ingeniero Ambiental o Ingeniero Forestal o Ingeniero Sanitario y Ambiental.**	N.A	Deberá tener mínimo **seis (6) años** como profesional a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Demostrar mínimo **dos (2) años** de experiencia específica, a partir de la fecha de expedición del Certificado de Inscripción Profesional o matrícula, haber desempeñado actividades ambientales en contratos de obra o de Interventoría. Los contratos presentados como experiencia específica deben tener por objeto o haber incluido en su alcance y efectivamente haber ejecutado: actividades de construcción o mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca y/o atención obras de

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						emergencias mediante la construcción de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca. (*) Ver equivalencia de experiencia aplicables para el personal en la Matriz 4 – Lineamientos del Personal.
4	**1**	**Profesional SST** Dedicación del 100% mensual. **Categoría 5**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: **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**	**N.A**	Deberá tener mínimo **Cuatro (4) años** como profesional 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 a partir de la fecha de expedición de la tarjeta	Demostrar mínimo **Dos (2) años** de experiencia específica a partir de la fecha de expedición del Certificado de Inscripción Profesional o matrícula, haber desempeñado actividades SISO o SST en contratos de obra o de Interventoría. Los contratos presentados como experiencia específica deben tener por objeto o haber incluido en su alcance

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
					profesional, o resolución en salud y seguridad en el trabajo.	y efectivamente haber ejecutado **"actividades de construcción o mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca y/o atención obras de emergencias mediante la construcción de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca"**
5	**1**	**Profesional Social** Dedicación del 100% mensual. **Categoría 5**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: **Sociólogo(a) o Comunicador(a) Social o Antropólogo(a), o trabajador(a) Social o Psicólogo(a) o Profesional en Planeación**	**N.A**	Deberá tener mínimo **Cuatro (4) años** como profesional Sociólogo(a) o Comunicador(a) Social o Antropólogo(a), o trabajador(a) Social o Psicólogo(a) o Profesional en Planeación y Desarrollo Social a partir	Demostrar mínimo **Dos (2) años** de experiencia específica, a partir de la fecha de expedición del Certificado de Inscripción Profesional o matrícula, haber desempeñado actividades sociales en contratos de

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
			y Desarrollo Social		de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, cuando aplique.	obra o de Interventoría. Los contratos presentados como experiencia específica deben tener por objeto o haber incluido en su alcance y efectivamente haber ejecutado **"actividades de construcción o mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca y/o atención obras de emergencias mediante la construcción de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca"**
6	**1**	**Tecnólogo en Construcciones Civiles**	Título de tecnólogo entre alguna de las siguientes alternativas:	**N.A**	Deberá tener mínimo **Dos (2) años** como Tecnólogo en Construccione	Demostrar mínimo **Un (1) año** de experiencia específica a partir de la

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
		Dedicación del 100% mensual. **Categoría 6**	**Tecnólogo en Construcciones Civiles o Tecnólogo en Obras Civiles**		s Civiles o Tecnólogo en Obras Civiles a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o matricula profesional.	fecha de expedición del Certificado de inscripción Profesional o matrícula, de haber ejercido como residente o auxiliar de obra y/o Inspector de obra o de interventoría en contratos de obra o de Interventoría. Los contratos presentados como experiencia específica deben tener por objeto o haber incluido en su alcance y efectivamente haber ejecutado "**actividades de construcción o mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca y/o atención obras de**

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						emergencias mediante la construcción de obras de estabilización de taludes o recuperación de banca".
7	**2**	**Tecnólogo SST** Dedicación del 100% mensual. **Categoría 7**	Título de tecnólogo entre alguna de las siguientes alternativas: **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**	**N.A**	Deberá tener mínimo **Dos (2) años** como 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 a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o matricula profesional.	**N.A**

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

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

certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información exigida.

7.3. MAQUINARIA Y CONDICIONES TÉCNICAS VINCULADAS AL PROYECTO PARA SEGUIMIENTO O IMPLEMENTACIÓN DEL INTERVENTOR

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

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

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

- En el municipio de Ituango, en la vía identificada con código 25AN11-1 - Partidas a San José de la Montaña- San Andrés de Cuerquia-Matanzas-Pescadero-Ituango se encuentran tres de los cuatro puntos a intervenir, en las abscisas Km 82+000, Km 76+300 y Km 73+800. En el municipio de Carolina del Príncipe, en la vía 62AN21-1 - Puente Gavino- Gómez Plata- El Guayabo- Carolina del Príncipe- La Herradura- Partidas a Guadalupe -Guadalupe (sin tramo urbano de Gómez Plata) se encuentra un punto de atención prioritaria localizado en el Km 41+900. En total, las intervenciones en estos cuatro (4) puntos suman una intervención de 711m en el municipio de Ituango y de 54m en el municipio de Carolina del Príncipe para un total de 765m

- Para cada uno de los puntos a intervenir se indica el estado de las obras existentes así:

PAP 2- Km 82+000

La vía está compuesta por una calzada sencilla con un carril en cada dirección. En el punto se presenta perdida de banca, debido a la interrupción y colmatación del box culvert existente el cual tiene una sección de 1,8m x 1,8m. De acuerdo con lo reportado en los chequeos técnicos el box culvert es en concreto y se encuentra colmatado y estructuralmente fallado.

El costado externo de la vía refleja bajo grado de desgaste de la estructura del pavimento, por lo que no se observan agrietamientos severos o hundimientos que afecten el paso de los vehículos.
A continuación, se observa el estado general de la vía:



Figura 41. Estado actual PAP 2 Fuente: Documento técnico Secretaría de Infraestructura física

PAP 3 – Km 76+300

La vía continua con una calzada sencilla, un carril en cada dirección. Se considera que la situación presentada en el presente punto de interés geotécnico es debido a una avenida torrencial que detonó la pérdida de la banca y sumado a esto la ausencia de obras hidráulicas para el manejo de aguas y escorrentía ha generado con el paso del tiempo procesos erosivos, carcavamiento, arrastre de material a lo largo de la ladera inferior y desconfinamiento lateral de la vía existente.

Actualmente la vía no presenta carpeta asfáltica ni cuenta con cunetas laterales, sin embargo, se pueden apreciar algunos vestigios de la carpeta antigua.

De acuerdo con el documento chequeos técnicos la alcantarilla y el box existentes están completamente destruidos y no fue posible determinar las dimensiones de estas obras.

A continuación, se muestra el estado actual de la vía.

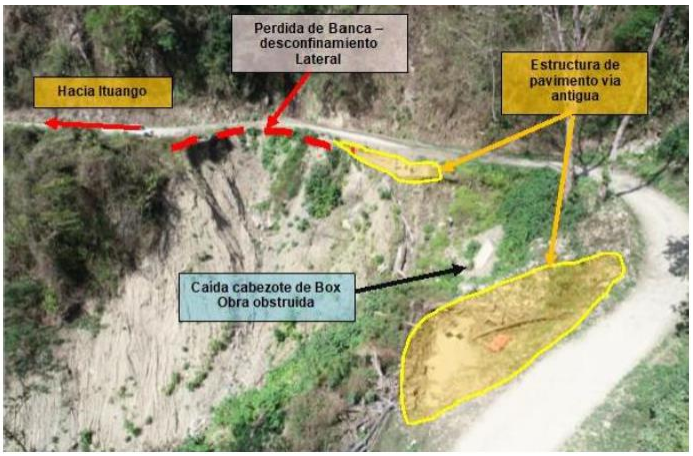


Figura 42. Estado actual PAP 3. Fuente: Documento técnico de la Secretaría de infraestructura física de la Gobernación de Antioquia



Figura 43. Problemas identificados en el PAP 3. Fuente: Documento técnico de la Secretaría de infraestructura física de la Gobernación de Antioquia

PAP 4- Km 73+800

La sección de la vía continúa siendo una calzada sencilla con un carril en cada dirección que presenta el proceso de pérdida de banca en la zona de curva. Se considera que este fallo se generó debido

al taponamiento de las obras hidráulicas existentes, que detonó un proceso erosivo ya que el agua de escorrentía y de la vaguada caen directamente sobre la ladera inferior, generando arrastre continuo de material superficial, también se observa desconfinamiento lateral debido al desprendimiento y pérdida de las obras hidráulicas existentes.
De acuerdo con el documento chequeos técnicos los box coulvert existentes están destruidos y no fue posible determinar las dimensiones de éstos pero la alcantarilla ubicada en la abscisa K73+744 se encuentra funcional.

En general la estructura de pavimento se observa deteriorada y en gran medida la carpeta asfáltica se ha perdido, se identifican huecos y hundimientos y arrastre de material debido a que el agua de escorrentía fluye sobre la vía existente. Se observa también desconfinamiento lateral, y desprendimiento de material debido a la ausencia de obras hidráulicas como cunetas o canales, el agua fluye sobre la ladera inferior sin control y genera erosión y arrastre de materiales. En general la ladera superior se observa estable y se identifican afloramientos de roca fracturada y moderadamente meteorizada.

En las siguientes fotografías se muestra el estado actual de la vía a lo largo del tramo.



Figura 44. Estado actual PAP 4. Fuente: Documento técnico- Secretaría de infraestructura física de la Gobernación de Antioquia



Figura 45. Estado actual de la calzada de la vía PAP 4. Fuente: Documento técnico- Secretaría de infraestructura física de la Gobernación de Antioquia

PAP Carolina del Príncipe Km 41+900

La vía está compuesta por una calzada sencilla con un carril en cada dirección. Las afectaciones presentadas en la vía corresponden principalmente a un manejo inadecuado de aguas de escorrentía procedentes de la ladera superior y a las pobres condiciones de drenaje a las que se encuentra expuesta la vía como tal.

El agua de escorrentía proveniente de la ladera, combinado con una estructura de contención insuficiente, configuraron la pérdida de banca progresiva en el tramo vial afectado. Así mismo, se presenta socavación en la banca a la salida de la alcantarilla.

De acuerdo con el documento chequeos técnicos la alcantarilla existente se encuentra en mal estado y no se pudo identificar las dimensiones.
A continuación, se muestra el estado actual de la vía y los factores identificados en la zona:



Panorámica punto de intervención

Vista zona de descole con socavación en la banca

Figura 46. Estado actual de la vía 62AN21-1. Fuente: Documento técnico- Secretaría de infraestructura física de la Gobernación de Antioquia

Las situaciones anteriormente mencionadas generan mayores dificultades de desplazamiento para la salida o ingreso a los municipios de Ituango y Carolina del Príncipe, lo que afecta directamente el desarrollo de la región ya que ocasionan menor oferta de los productos, peligros y demoras para los usuarios de la vía y daños en los vehículos que transitan por estas vías en las zonas afectadas.

9. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

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

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

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de grupos o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las Vías públicas usadas por él o en las Vías de acceso cuyo uso comparta con otros Contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

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

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

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 instalar y mantener la Señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

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.

El supervisor 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, con el fin de evidenciar si el contrato que se derive del presente proceso de contratación requiere o no Licencia Ambiental, además de los permisos ambientales requeridos para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales, según el caso.

En el proceso de adquisición del permiso de aprovechamiento forestal o cualquier permiso ambiental y minero adicional a los suministrados por la entidad, el interventor deberá realizar seguimiento al trámite de obtención y verificar el cumplimiento por parte del contratista de obra, de cada una de las obligaciones establecidas por la autoridad ambiental y/o minera competente en los actos administrativos proferidos hasta la terminación y recibo de las obras, adjuntando los respectivos soportes en los informes mensuales de interventoría que se presenten ante el supervisor.

De igual manera, verificará el cumplimiento de los compromisos establecidos en las diferentes autorizaciones expedidas por las administraciones municipales u otras entidades o personas naturales, requeridas para la ejecución del contrato de obra.

En caso de requerirse un permiso ambiental adicional a los suministrados, el contratista de obra deberá tramitarlo a nombre de la Gobernación de Antioquia, previa revisión y aprobación tanto de la Interventoría como del supervisor y cumplir con las obligaciones impuestas por la Autoridad Ambiental competente hasta la terminación y recibo de las obras, adjuntando los respectivos soportes de cumplimiento, además de solicitar el cierre del expediente ante la Autoridad Ambiental o en su defecto la cesión del permiso a la Gobernación de Antioquia.

Adicional a los permisos, licencias y/o autorizaciones para la ejecución del contrato, la interventoría debe revisar y aprobar el Plan de Manejo Ambiental –PMA, elaborado por el contratista de obra con base en el contenido de la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para los Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia y verificar su cumplimiento, dejando evidencia con los respectivos soportes en el informe mensual de interventoría presentado ante la entidad contratante.

Además de lo anterior, deberá considerarse la información contenida en el numeral **2.2.4 Autorizaciones, permisos, licencias y documentos técnicos,** del estudio previo.

Nota: Para información más detallada el proponente deberá tener en cuenta los Estudios, especificaciones y normas entregados por la entidad, los cuales se encuentran contenidos en el proceso de selección publicado en el portal SECOP II y, en todo caso, reposan en la Dirección de Estructuración de Proyectos de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, ubicada en el Centro Administrativo Departamental "José María Córdova" - La Alpujarra, Calle 42B Número 52- 106, Piso 9, Oficina 910, Medellín – Antioquia.

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.

Los tramos viales por intervenir cuentan con estudios, los cuales se deben revisar para así 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 revisar los estudios que se entregan para la ejecución por parte de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, con las respectivas especificaciones técnicas, 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 y de su posterior revisión por parte del interventor, 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 como por la Gobernación de Antioquia.

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).
- Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte, actualizada al 2024.
- 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).
- 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 además de lo establecido en el GUIA DE MANEJO SOCIAL, AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO para proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia. En general:

- Ordenanza 1 de 2020, por medio del cual se prohíbe la compra y uso de plásticos de un solo uso no biodegradable y el poliestireno extendido en los procesos de contratación del Departamento de Antioquia
- Ordenanza 10 de 2016, mediante la cual se institucionaliza el Programa “Basura Cero” en el Departamento de Antioquia, en el cual se establecen como acciones, entre otras, la de prevenir y reducir la generación de residuos
- Ordenanza 18 de 2018, por medio de la cual se crea la Política Pública para promover el uso de la bicicleta en el Departamento de Antioquia.
- Guía de compras públicas sostenibles con el ambiente expedida por Colombia Compra Eficiente.
- Fichas técnicas ambientales diseñadas para algunos objetos específicos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Se debe tener en cuenta las normas que regulan el tema de Seguridad y Salud en trabajo, entre las cuales están:

- Decreto 1072 de 2015 “Único reglamentario del sector trabajo”

- Resolución 0312 de 2019 “Por la cual se definen estándares mínimos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo”
- Decreto ley 1295 de 1994 “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”
- Ley 1562 de 2015 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”.
- Manual de Salud y Seguridad en el Trabajo del Departamento de Antioquia.
- Las demás normas, reglamentos, leyes, decretos, circulares y requisitos internos de la Gobernación de Antioquia relacionadas con el área de la SST y sus profesiones afines.

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 es el siguiente:

FRENTES DE TRABAJO: Se deberá considerar para la construcción de las obras, una programación con CUATRO (4) frentes de trabajo y varias cuadrillas de ser necesario, de tal forma que se cumpla con el plazo contractual. Teniendo en cuenta que, el plazo de ejecución estimado para el punto localizado en Carolina del Príncipe es de SIETE (7) meses y el de los puntos localizados en Ituango es de NUEVE (9) meses, se tendrá un periodo de mínimo TRES (3) frentes de obra activos. La longitud total de intervención es de 765m, de los cuales 711m se encuentran localizados en el municipio de Ituango distribuidos en 270m, 266m y 175m respectivamente más los 54m del Punto ubicado en el municipio de Carolina del Príncipe.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA: El CONTRATISTA elaborará un Programa de Trabajo e Inversión de acuerdo con una secuencia lógica y armónica en el desarrollo de cada una de las actividades de la obra agrupada en grandes partidas de pago, planteando la ejecución de las obras en el plazo determinado para cada frente de obra del presente proyecto, de modo tal que se pueda iniciar la ejecución de la obra. Así mismo, recomendará el ritmo requerido de construcción y el número de frentes de trabajo teniendo como mínimo cuatro frentes activos durante seis de los ocho meses de duración máxima del proyecto.

PROGRAMA DE INVERSIONES: Las obras objeto del presente contrato deben contar con un programa de Inversiones que deberá ser presentado para aprobación de la Entidad, previa aprobación del Interventor, dentro del plazo establecido entre las partes y teniendo en cuenta la distribución presupuestal por vigencia. Para la ejecución de este contrato se tenía planteada la adquisición de dos (2) bienes para clasificar como activos fijos del Departamento de Antioquia. Sin embargo, durante la gestión predial se determinó que la franja predial del municipio de Carolina del Príncipe era de uso público, por lo cual, solo se debe realizar la compra de una (1) franja predial en el municipio de Ituango, de la cual, la entidad ya tiene el permiso de intervención firmado por el propietario para permitir el comienzo de las obras. La entidad contratante entregará los respectivos permisos de intervención al contratista adjudicado previo al inicio de las obras. El Contratista dará cumplimiento a los términos, requerimientos y condiciones establecidas en los actos administrativos expedidos por las diferentes autoridades ambientales y mineras además de lo establecido en la Guía

de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.

13. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

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

El interventor 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 periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente:

13.1. GENERALIDADES

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

13.2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

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

13.3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.

3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de transporte que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11. Presentar el avance físico por grupo de Vías, tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura de transporte según sea el caso del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de transporte.
16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra, de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la Interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.

18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
20. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformes en el período anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte.

13.4. INFORMACIÓN SOCIAL

1. Verificación del plan de gestión social del contratista de obra elaborado con base en el contenido de la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para los Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia. Debe incluir copia de los anexos referentes a la gestión del contratista requeridos en el contrato
2. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
3. 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.
4. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
5. Calificación del componente de gestión social.
6. Presentar a la entidad contratante como un anexo del informe final de interventoría social, la certificación expedida por la empresa interventora, donde exprese que se han revisado los documentos soporte del componente social remitidos por el contratista de obra, encontrándose el contrato a paz y salvo en el componente social, en especial en lo relacionado con autorizaciones para utilización y/o intervención de predios, actas de vecindad y entorno, PQRSD, entre otros.
7. Demás información social contenida en la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para los Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.

13.5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

INFORMACIÓN AMBIENTAL

1. Informe mensual ambiental de interventoría con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos, para cada uno de los programas del Plan de Manejo Ambiental elaborado por el contratista de obra con base en el contenido de la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para los Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.
2. Copia de los correspondientes certificados de procedencia de materiales pétreos empleados en el mes dentro de la obra, con su respectivo título minero y licencia ambiental de las fuentes de materiales y permiso de utilización de explosivos si a ello hubiere lugar.
3. Plan de manejo y Abandono debidamente aprobado por la interventoría para el control y verificación del aprovechamiento y disposición final de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-, en cumplimiento de lo estipulado en la normatividad ambiental vigente, adjuntando las autorizaciones y recibo a satisfacción de la oficina de planeación municipal y el propietario del predio, además del concepto de la autoridad ambiental competente para los casos que aplique.
4. Manejo de vegetación, aprobación y seguimiento al plan de reposición arbórea y/o compensaciones ambientales (si aplica para el contrato).
5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra con los respectivos certificados de revisión técnico-mecánica y emisión de gases vigente.
6. Relación y copia del número de los actos administrativos que otorgan permisos ambientales y el seguimiento y verificación del cumplimiento de cada una de las obligaciones ambientales establecidas en los actos administrativos en caso de que apliquen.
7. Copia de la certificación de mantenimiento periódico de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente para los casos que aplique.
8. Calificación del componente de gestión ambiental, a través del diligenciamiento trimestral del formato de “Evaluación del Plan de Manejo Ambiental FOM2P11054”.
9. Presentar al supervisor como un anexo del informe final de interventoría ambiental, la certificación expedida por la empresa interventora, donde exprese que se han revisado los documentos soportes del componente ambiental remitidos por el contratista de obra y que no existen pasivos ambientales, encontrándose el contrato a paz y salvo en el componente ambiental, en especial en lo relacionado con las obligaciones y compensaciones establecidas en los permisos mineros y ambientales por la autoridad competente, cierre de expedientes ambientales y mineros, entre otros.
10. Demás información ambiental contenida en la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para los Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.

INFORMACIÓN SST

1. Informe mensual de Seguridad y Salud en el Trabajo 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 del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborado por el contratista de obra con base en el contenido de la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para los Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.

2. 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.
3. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el periodo tanto del Contratista de obra como del Interventor.
4. Afiliaciones y pagos del personal del contrato de obra, al Sistema General de Seguridad Social Integral.
5. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
6. Afiliaciones y pagos del personal del contrato de interventoría, al Sistema General de Seguridad Social Integral.
7. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo a la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
8. 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.
9. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra con los respectivos documentos vigentes (SOAT, Licencia de conducción, matrícula del vehículo).
10. 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.
11. Presentar mensualmente y de manera independiente el informe social, ambiental y SST de interventoría para el seguimiento y monitoreo en la etapa de obra (incluyendo el componente de PAPSO como un capítulo del Informe SST), con sus respectivos soportes, evidencias de gestión y análisis de los indicadores propuestos, para cada uno de los programas ofertados en cada uno de los Planes.
12. Demás información SST contenida en la Guía de Manejo Social, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo para los Proyectos de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.

13.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

6. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- ANEXO – ESTUDIOS Y DISEÑOS.
- GUIA DE MANEJO SOCIAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA.
- MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DIRIGIDO A CONTRATISTAS.
- MANUAL DE OBRA PÚBLICA.
- MANUAL DE INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA.

En constancia se firma en Medellín, a los 2 días del mes de marzo de 2026.

ORIGINAL FIRMADO

_____

PABLO TOMAS BETANCUR ARANGO
Dirección de estructuración de proyectos
Director Estructuración de Proyectos
Rol técnico

ORIGINAL FIRMADO

_____

YESSENIA HERRERA ECHEVERRI
Dirección de estructuración de proyectos
Profesional contratista
Apoyo técnico