

Medellín, 21 de septiembre de 2020

Ingeniero

EDUARDO ALFONSO HERRERA Z.

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

Supervisor del contrato

Ciudad

Ref.: CONTRATO N° 4600010810 DE 2020 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA BARBOSA-CONCEPCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

Asunto: Primera revisión de la información de la carpeta entregada de documentos aprobados por la entidad contratante, referente a diseños, memorias, planos, informes y demás documentos relacionados.

Luego del inicio de las obras, la interventoría entrega observaciones de la revisión de la información recibida por la entidad contratante, referente a los diseños aprobados, para el proyecto y que hacen parte de los documentos guía para la ejecución de las obras.

Se relacionan las carpetas en orden cronológico acordes a la nomenclatura de identificación en primer nivel y en segundo nivel el archivo donde se tiene alguna observación.

F3. CERTIFICADO TITULARIDAD DEL INMUEBLE

F3. Certificado titularidad del inmueble dpto.

Se requieren predios por ampliación de la calzada, los cuales se encuentran a cargo del municipio de Barbosa y el avance de la gestión a la fecha es del 20.7%

Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

📍 **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.

F4. CERTIFICADO PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

F4. Certificado presentación servicios públicos Barbosa

Se evidencia Red de gas y energía en el trazado de la vía, aunque el presupuesto cuenta con ítem para el traslado de postes, no se incluyen actividades eléctricas ni de traslado de red de gas, se deberá depender de la gestión del operador de las redes, para que realice las actividades inherentes.

G2. PRESUPUESTO

G2. Sub2 Soporte de derrumbes

No se especifica en qué fecha fueron tomados los registros. En visita de campo se identificaron más derrumbes a los reportados en el documento, que incrementan los volúmenes iniciales.

G2. Sub3 Soporte excavación en roca

Las cantidades soportadas, son menores a las observadas en campo en el recorrido de inicio de obra. Se debe recalcular para determinar las cantidades reales a ejecutar para garantizar la estructura de la vía.

S1. a LOCALIZACIÓN EXACTA DE LA OBRA

S1 a Sub2 mapa de localización

Inicio K5+086 = X:862446; Y:1202172 / Fin K14+000 X:867081; Y: 1202224.1

S1. b. ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

S1 b Cuadro resumen de obras hidráulicas

Se debe revisar en la ejecución cuales obras requieren intervención, referente a limpieza y ajustes en cabezotes y salidas, que se ajusten a la rasante definitiva de la vía a construir. Dado a que el informe es del año 2010.

Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

✉ **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.

S1 b Informe Hidrológico e Hidráulico

- El diseño es para los 21 km de la vía y el abscisado de la vía inicia en el municipio de Concepción, contrario al abscisado del proyecto en ejecución, la información debe ser corregida acorde al abscisado del proyecto, para identificar los puntos de recomendaciones del informe.
- En el diseño se contempla filtro francés y se requiere geotextil NT3000, el cual no se encuentra en el presupuesto, en el que se incluyó geotextil NT 2500.
- En el estudio se cita lo siguiente "En general, el box coulvert y pontones existentes son suficientes hidráulicamente y su adecuación consiste en ampliar en longitud, según se requiera por aspectos de diseño geométrico de la vía, así como la construcción de cabezotes en casos específicos". No existe una valoración específica acorde para intervención de puentes y pontones, esta debe realizarse durante la ejecución, lo que puede generar ajustes en diseño. El presupuesto no incluye cantidades para ajuste de puentes y pontones, por la ampliación de la sección, presentándose déficit presupuestal para esta actividad.

S1.c. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

S1 c Informe de geología

- Proyecto La Raya - Barbosa 15.047 Km (inicio 0+000 en La Raya).
- El estudio recomienda lo siguiente, para cortes de taludes "Los segmentos que deban ser intervenidos dependiendo de la decisión final sobre los cortes que se diseñen, modifican el alineamiento de la vía e implican el riesgo inevitable de cambios en la estabilidad. La recomendación general para las labores constructivas y/o de mantenimiento, es que los cortes, independiente del material involucrado, se ejecuten con un ángulo lo más cercano a la vertical que sea posible, esta condición expone una menor área a la acción del agua, uno de los principales agentes erosivos en el área". Pag75. Se debe validar la información predial, para determinar cuál es la relación horizontal de corte, con respecto a la vertical, acorde al diseño en planta de la sección de la calzada, lo que puede generar la necesidad de obras de estabilización de taludes y respectivos diseños de los mismos. Haciendo la salvedad que no existe una recomendación clara sobre cuál es la relación de corte de los taludes.

Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

📍 **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.

- "La relación de los sitios Críticos, Inestables, Activos, Potencialmente Activos e Inactivos de la vía La Raya – Barbosa se relacionan, resumen y describen en el Anexo 2 (35)". Pag76. Este anexo no fue entregado en los documentos del estudio y es requerido, para verificar las condiciones de corte.

- El informe recibido es del año 2010.

S1.g PROCESO CONSTRUCTIVO

S1 g Sub2 Proceso constructivo

-Según la información del documento, no se deben hacer cierres totales.

-Se plantea iniciar la obra desde el K5+086 (esto debe ser validado por el contratista, acorde a la existencia de predios y planificación de intervención).

S1.h ESTUDIOS AMBIENTALES

S1 h Sub2 Anexo 4 Res aprovechamiento forestal

"Describe que, del total del inventario forestal conformado por 1577 individuos arbóreos, 1278 no tienen condicionamiento por levantamiento de veda, mientras que 299 si la tienen, de ellos 259 son hospederos de epífitas (forofitos), 25 son helechos arbóreos (Cyathea sp.) y 15 son guayacanes amarillos (Handroanthus chrysanthus).

Recomienda la reposición en proporción de 1:5 equivalente a 7885 árboles de especies nativas, con un plan de manejo por los próximos tres años

También se hace referencia de cuales especies de epífitas vasculares deben ser objeto de reubicación, mostrando que de los 5200 individuos esperados se deben rescatar como mínimo 1118.

Así como el total del área destinada para compensación, la que debe tener como mínimo 23,39 ha."

Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

✉ **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.

S1 h Sub2 Anexo 5 Resol epifitas

"Describe que los individuos pertenecientes a las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, así como los agregados de poblaciones de musgos, hepáticas y líquenes deben ser rescatadas y reubicadas.

Las medidas de manejo para las poblaciones de especies no vasculares, musgos, hepáticas y líquenes deberán orientarse a un proceso de recuperación de áreas mediante acciones de enriquecimiento vegetal que favorezcan el repoblamiento a través del establecimiento de sus potenciales forofitos.

Describe también que los individuos de helechos arborescentes en categoría de desarrollo brinzal (individuos con alturas menores a 1 metro) deberán ser rescatados y reubicados, mientras los que estén en categoría latizal y fustal (con alturas mayores o iguales a 1 metro) deberán ser repuestos en una relación 1:5 para *Cyathea squamipes* y de 1:3 para *Cyathea* sp.

Se deberá hacer el reporte de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, así como el rescate del 100 % de las especies de bromelias y orquídeas que no fueron reportadas durante el muestreo de caracterización."

S1 h Sub2 Anexo 6 Inventario forestal

Se trata del inventario para individuos arbóreos ubicados dentro del área de influencia del proyecto entre los kilómetros 05+086 y 14+00. Se encuentran algunos rasgos biológicos de los individuos muestreados, así como su ubicación en coordenadas.

S1 h Sub2 Anexo 7 Mapa forestal 1, 2 y 3

Mapas forestales donde se describe la ubicación de los individuos arbóreos que hacen parte del inventario forestal, así como de los forofitos que albergan los individuos epífitos vasculares y no vasculares, dentro del área de influencia del proyecto comprendida entre los kilómetros 05+086 y 14+00. No obstante, estos mapas describen la ubicación de los individuos pero no describen de qué tipo de individuo se trata, por lo que se recomienda un muestreo donde se corrobore su presencia y el tipo de individuo presente.

Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

✉ **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.

S1 h Sub2 Anexo 10 Localización revegetalización

Mapa que señala los lugares dentro del área de influencia del proyecto entre los kilómetros 05+086 y 14+00 donde se debe realizar revegetalización, sin embargo, no se especifica la causa por la que se debe realizar esa revegetalización en esos lugares.

S1 h Sub2 Anexo 13 Invent forestal estudio

Inventario para individuos arbóreos ubicados dentro del área de influencia del proyecto bajo un formato diferente al anterior.

S1 h Sub2 Anexo 14 Manejo forestal

"Estudio técnicos elaborado por la universidad nacional en el año 2018. Está compuesto de información sobre la estructura del ecosistema presente en la zona de influencia del proyecto, así como sobre la biodiversidad en el sitio. Posee en un inventario de la flora vascular y no vascular, además de las especies que presentan medidas de protección.

En este sentido hace referencia que entre las especies bajo protección se encuentran 2 individuos de Guayacán amarillo (*Handroanthus chrysanthus*) y 25 individuos de helechos arbóreos del género *Cyathea*, así como todos los individuos estimados de epifitas vasculares y no vasculares. Aunque se habla de la presencia de la especie *Cedrela odorata* L. no se describe entre las especies con veda regional encontradas en el inventario y que serían objeto de aprovechamiento, por lo que su presencia o no, dentro del área de influencia del proyecto debe ser corroborada.

Para fauna no se encontró referencia a la presencia de especies bajo protección especial, sin embargo, si se hace referencia a la presencia de otras especies propias de la zona, por lo que se recomienda seguir el programa de Manejo de Fauna propuesto en este mismo informe para el ahuyentamiento y rescate de fauna."

S1 h Sub2 Anexo 17 Documento aclaratorio PMA

"Documento que aclara que el alcance del proyecto es de 8,914 km de la vía Barbosa-Concepción, comprendidos entre el K5+086 y K14+000, sentido Barbosa a Concepción, por lo que el inventario florístico se centró en este tramo de la vía.

En este informe se realiza una identificación de las alertas tempranas de biodiversidad en el área de influencia del proyecto, utilizando la herramienta

Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

📍 **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.

BARBOSA SIF-2020-010

Tremarctos, encontrando que tanto a nivel nacional, como regional no se generaron alertas. No obstante, en el análisis a nivel nacional, se identifica un tramo de menos de 1 Km de la vía a intervenir que se encuentra inserto en una zona tipificada como VU (Vulnerable) en un área de 0.21 Ha y LC (Preocupación Menor) en un área de 0.71 Ha por la LRE (Lista Roja de Ecosistemas), la cual identifica ecosistemas que, por sus niveles de amenaza, requieren de acciones de gestión y monitoreo.

A pesar de esta identificación no se precisa el lugar (coordenada abscisa del tramo de menos de 1 Km) donde se encuentra el ecosistema vulnerable, por lo que es recomendable identificar este sitio para su posterior señalamiento y manejo correspondiente.

En este mismo informe se hace referencia al número de individuos arbóreos que deben ser talados (907), igual que el número de árboles que deben ser sembrados en reposición (4535) y mantenidos (31745), no obstante estos números difieren de los que finalmente la autoridad ambiental por resolución indica."

S1 h Sub2 Anexo 17 PMA Contrato 2009CC20083

Plan de manejo Ambiental, elaborado en el año 2010 donde el alcance inicial de la obra era de 20,8 km del corredor vial Barbosa-Concepción. Se trata de un informe con un inventario biótico pobre de información, falta de nombres científicos y mayor biodiversidad.

S2. 3 DISEÑO GEOMÉTRICO

S2 3 Sub 2 Planta perfil

La información topográfica del proyecto fue entregada en archivo PDF y se requiere que los archivos sean entregados en formato editable, para facilitar la revisión y agilizar la localización.

S2 3 Sub 3 Secciones transversales

La información topográfica del proyecto fue entregada en archivo PDF y se requiere que los archivos sean entregados en formato editable, para facilitar la revisión y agilizar la localización.

Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

📍 **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.

S2.5 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

S2 5 Diseño estructura de pavimento

Versión Año 2008.

-**Alternativa 1:** Sector 1: CA=8cm; MGE=30 cm; SR=28cm

Sector 2: CA=8 cm; BG= 15 cm; SBG= 15 cm; MJSR= 30 cm; SR= 68 cm.

-**Alternativa 2:** Sector 1: CA=7cm; BEE=12 cm; SBG=15cm; MJSR=30 cm; SR=63 cm

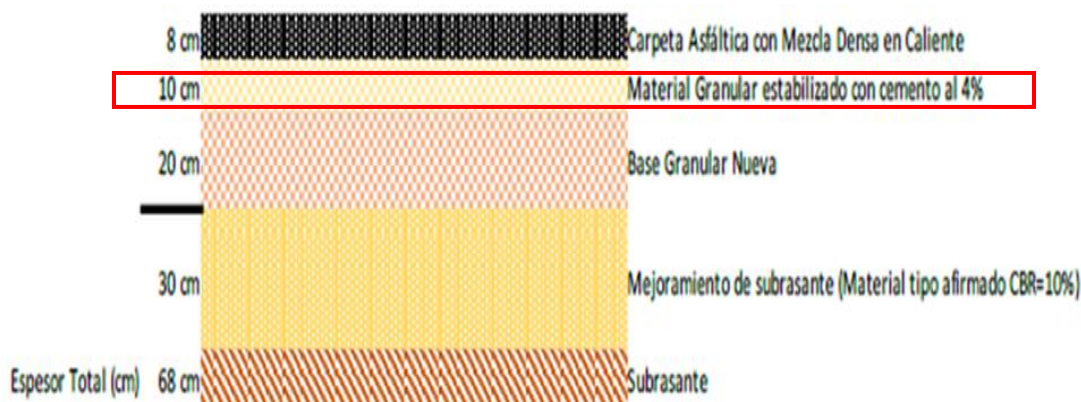
-**Alternativa 3:** Sector 2: CA=7cm; BEC=10 cm; SBG=20cm; MJSR=30 cm; SR=67 cm

S2 5 Sub2 Verificación retrocalculo estructura pavimento

Versión Julio 2019 - Actualizado.

Alternativa 1: Sector 1: CA=7cm; SC=20 cm; SR=27cm
Sector 2: CA=8 cm; SC= 10 cm; BG= 20 cm; MJSR= 30 cm; SR= 68 cm.

-Se recomienda cambiar la posición del material granular estabilizado con cemento, para lo cual se debe recalcular la estructura del pavimento en el sector 2, en aras de evitar reproceso constructivo. De tal forma que la base granular nueva sea aplicada sobre el material granular existente que se le aplicara una estabilización con cemento.



Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

📍 **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.

S2. 8 ESTUDIOS Y DISEÑOS

S2 8 Certificado NA estructuras especiales dpto.

Se requiere ampliar la sección de algunos puentes, según información de campo.

Observaciones generales

- En los sectores donde no se construirán cunetas requieren de bordillos, para el confinamiento, el presupuesto viabilizado no incluye bordillos.
- Se presentan déficits en las cantidades de la estructura de la vía, acorde a las dimensiones del tramo a ejecutar se detectó insuficientes cantidades de material de mejoramiento de la subrasante, base granular, suelo estabilizado con cemento y concreto asfáltico.
- Con la entrega de las dos versiones del diseño de pavimentos, se tienen en total 4 alternativas que se relacionaron en la descripción de observaciones, las cantidades de obra viabilizadas para el proyecto, sugieren que la alternativa final seleccionada, corresponde a la versión actualizada del diseño del año 2019.
- No se presenta diseño de la estabilización con cemento, para los materiales existentes que determinen el porcentaje de cemento óptimo, viabilizado en la alternativa del diseño actualizado.

Cabe anotar que esta es la primera revisión del proyecto, a medida que se avance en la ejecución, pueden detectarse observaciones, las cuales serán informadas a la entidad contratante oportunamente. Para generar una revisión mas a detalle de cantidades reales a ejecutar, es indispensable la revisión topográfica de secciones y localización en campo, además la determinación de las obras finalmente requeridas para el cumplimiento de la meta física contrada, acorde a la información predial definitiva.

Atentamente,



ALEX ANTONIO PALACIOS MOSQUERA
Director de Interventoría

Proyectó: A.A.P.M
CC: Archiv

Diseño, Interventoría, Gerencia y Construcción de proyectos de Infraestructura Vial.

☎ **Teléfono:** (4) 260 95 42

✉ **E-mail:** gerencia@interviales.com – interviabarbosa@gmail.com

✉ **Dirección:** Calle 48B # 66-37 / Oficina 201

Medellín – Colombia



RECICLAR ESTÁ EN NUESTRAS MANOS, JUNTOS CUIDEMOS EL PLANETA.