SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPIO DE BELLO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 3

INFORME TÉCNICO DE INTERVENTORIA DE SEGUIMIENTO A LA OBRAS PARA ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA EN EL MARCO DE LA URGENCIA MANIFIESTA 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022

PERIODO 1 AL 30 DE MARZO DE 2023

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO SUSCRITO PARA LA ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA, EN EL MARCO DE LA URGENCIA MANIFIESTA 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022."

CONSTRUCCIONES S.A.S
AZIMUT

MARZO DE 2023

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 5
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 5
8.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 14
8.2. ANTECEDENTES 14
2.3.1. AMPLIACIÓN DE DECLARACIÓN DE CALAMIDAD Y DECLARACIÓN DE URGENCIA MANIFIESTA 14
8.3. CONTRATO DE INTERVENTORÍA 14
8.4. CONTRATO DE OBRA 15
8.5. CONTROL DOCUMENTAL 15
8.5.1. Correspondencia recibida 15
8.5.2. Correspondencia enviada 15
8.6. CONTROL LABORAL 16
8.6.1. Registro de personal 16
8.6.2. Pagos salariales 16
8.6.3. Seguridad Social 16
8.6.4. Paz y salvo de trabajadores 17
8.7. Manejo de la seguridad industrial 17
9. ASPECTOS LEGALES 17
9.1. GARANTIA UNICA CONTRATO DE INTERVENTORIA 21
9.2. Pólizas iniciales 21
9.3. GARANTIA UNICA CONTRATO DE OBRA 21
9.4. Pólizas iniciales 21
10. ASPECTOS FINANCIEROS 21
10.1. CONTROL FINANCIERO CONTRATO DE OBRA 21
CUADRO 1 PRESUPUESTO INICIAL ESTIMADO 21
10.2. Buen manejo del anticipo. 26
10.2.1. Inversión ambiental 26
10.2.2. Costos administrativos. 29
10.2.3. Actas de cobro 31
10.3. CONTROL FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORIA 32

10.3.1. Buen manejo del anticipo. 32
10.3.2. Factor multiplicador 32
10.3.3. Actas de cobro 33
11. ASPECTOS TÉCNICOS. 33
11.1. ALCANCE DEL PROYECTO 33
11.2. PROGRAMACIÓN VS EJECUCIÓN 33
11.3. ACTIVIDADES REALIZADAS Y EN EJECUCIÓN 33
11.4. RELACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA E ÍTEMS NO PREVISTOS 35
11.5. BALANCE PRESUPUESTAL 35
11.6. CONTROL DE CALIDAD 35
11.7. ACTAS DE COMITÉS DE OBRAS 35
11.8. ACTAS DE VIAS Y DE VECINDAD 35
11.9. REGISTRO FOTOGRAFICO 35
11.10. LIBRO DIARIO DE OBRA/BITACORA DE OBRA 35
11.11. CLIMATOLOGÍA 36
11.12. MANUAL DE MANTENIMIENTO 36
12. ASPECTOS AMBIENTALES 36
6.1. MATERIALES DE OBRA 36
6.2. CONTROL DE EQUIPO Y MAQUINARIA 36
6.3. CONTROL DE VOLQUETAS 36
6. ESCOMBRERAS. 37
7. CONCLUSIONES 37
8. ANEXOS 37

1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe, se dan a conocer las medidas y acciones inmediatas tomadas en la semana del periodo del 1 al 30 de marzo de 2023, para atender la emergencia provocada por el evento de lluvias torrenciales los días 5 y 6 de agosto que ocasionaron corriente súbita en la quebrada La García y sus afluentes, ocasionando desbordamientos, socavación, colapso de viviendas, movimiento en masa en taludes y daños en vías y aproximadamente 400 damnificados de acuerdo al informe de cuerpo de bomberos del municipio de Bello.
Situación que conlleva a la reacción inmediata por parte del mandatario local Oscar Andrés Pérez Muñoz y con el apoyo y acompañamiento de un equipo interdisciplinario, atender dicha emergencia y visualizar los daños ocasionados.
Igualmente se manifiesta preocupación por la situación crítica de la Vía La Banca, ya que se presentaron 15 movimientos en masa con riesgo inminente por derrumbes y con una perdida aproximada del 40% de la vía, por lo que se le solicita a Gestión del Riesgo, evaluar las condiciones de la Vía para tomar decisiones inmediatas debido a que se presenta un alto riesgo en el sector y por lo que se debe dar una intervención inmediata.

El señor alcalde, en su interés de brindar apoyo a las comunidades afectadas y actuar con acciones urgentes, convoca una reunión COMGERD extraordinario, donde se acuerda y aprueba ampliar a seis (6) meses más la situación de CALAMIDAD PÚBLICA declarada mediante decreto 202204000463 y, además, el alcalde pone en consideración del COMGERD la aprobación de una URGENCIA MANIFIESTA para poder tener los recursos y herramientas y atender dicha emergencia en todos los aspectos. Solicitud que se acuerda y aprueba.
El día 9 de agosto y en el afán de atender las necesidades e iniciar las obras para proteger y salvaguardar la integridad de los habitantes, la empresa CONCREACERO S.A.S, contratista seleccionado luego de una invitación a cotizar en el marco del objeto contractual; ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA (SEGÚN ESTUDIO TECNICO DE LOS PUNTOS CRÍTICOS ESTABLECIDOS MEDIANTE URGENCIA MANIFIESTA 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 y la firma del acta de autorización , se procede a dar inicio en la ejecución de las actividades que corresponden
El informe contiene básicamente los siguientes aspectos conformados por capítulos:

- Introducción
- Administrativo
- Financiero
- Legal
- Técnico
- Ambiental
- Conclusiones, así:

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Las actividades necesarias para la solución a nueve (8) puntos críticos y mejoramiento de la vía la Vía en el Tramo intervenido de acuerdo a una abscisado inicial desde K0+00 hasta la K8+200, luego de los estudios de suelo, levantamiento topográfico, la calibración y ajuste a los diseños presentados por CONCRE-ACERO S.A.S, se concluye inicialmente y luego de la visita que se hará en estos puntos, para contrarrestar desprendimiento de la banca y hundimiento, filtraciones y direccionamiento de las aguas, que amenazan con afectar la estructura existente debido a la inestabilidad y los movimientos en masa que pone en riesgo la banca de la vía. (erosión y socavación).

Consecuente a lo anterior, la empresa CONCREACERO SAS, realiza varias visitas técnicas con el acompañamiento del ingeniero civil calculista, Emilio Gil Giraldo, un Ingeniero geólogo. Carlos Gómez de la empresa CIMESCOL, un equipo técnico interdisciplinario y funcionarios de la Secretaría de Obras Públicas del municipio de Bello, para visualizar y evaluar la situación y condiciones existentes y los sitios críticos de la vía que permita al especialista emitir un concepto técnico y alternativas de solución.
Se visualiza en el corrido la situación de mal estado de la vía, el riesgo para el tráfico vehicular y por lo que se da la alerta y se recomienda que se debe prohibir estrictamente el tráfico de vehículos por esta vía.

Se recomienda la limpieza y mantenimiento constante de las cunetas del borde interior de la calzada y de la alcantarilla y /o transversales para poder direccionar las aguas que provienen de los taludes y minimizar el efecto que estas aguas de escorrentía producen en las afectaciones de la vía.

1. SITIO CRITICO K1+400: (EL POSTE)

Se visualiza deslizamiento, erosión y socavación en la banca. En este fallo se produjo desprendimiento del talud y hundimiento de poste existente que fue necesario reubicarlo.
Consideramos este punto como uno de los más críticos debido a la estrechez de la vía y perdida del talud con movimiento en masa.
Se visualiza la existencia de una transversal que se debe reubicar una vez que se inicien los trabajos de obras para la solución técnica contemplada y que consiste es la construcción de un semi viaducto, esto es, una viga metálica apoyada sobre pilas con la construcción de un muro de contención lateral para el eje de la vía, y una losa de concreto maciza de 20 cms. de espesor para el tramo de pavimento de la vía.

3. SITIO CRITICO K 4+100: (EL BARANDAL)

Se visualiza en este sitio movimiento en masa, deslizamiento y hundimiento de la banca
Como alternativa de solución técnica se plantea la construcción de un muro de contención de longitud 17 mts y aproximadamente 1, 65 mts de altura apoyado sobre una viga cabezal y seis (6) pilas posteriores se construirá un filtro longitudinal con su respectivo lleno compactado a nivel de 0,30 mts por debajo de la parte superior del muro.

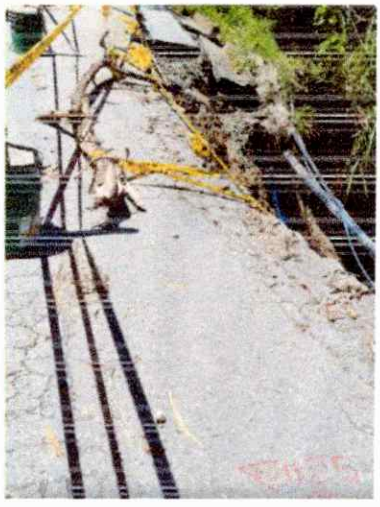




4. SITIO CRITICO K 4+900: (TUBERÍA EXPUESTA)

Par este punto crítico se propone la alternativa de diseño de un semi viaducto con las mismas características de las soluciones anteriores, cambiando su geometria y longitud.
Se visualiza desprendimiento de la banca, afectación en la capa de rodadura y movimiento en masa. Se presume que el causante de esta afectación pudo ser las tuberías existentes que presentaban en cierto momento filtraciones y /o escapes, por lo que en la solución definitiva se contempla que estas tuberías deben ser reubicadas y protegidas.







5. SITIO CRITICO K 5+000: (CÁRCAMO)

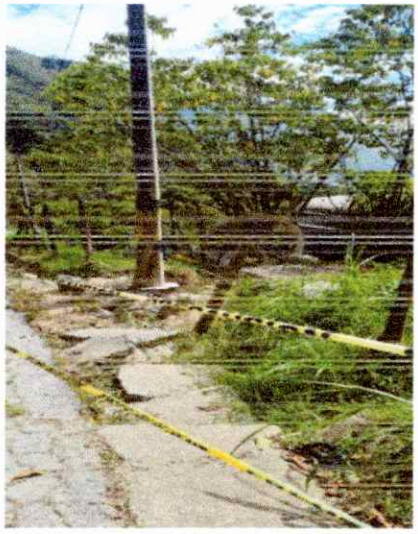
Se presenta deslizamiento del talud superior de la vía sobre la banca. Se recomienda la construcción de un pozo de acumulación de material y un canal de sección 1.0x1.0 m2 y de longitud de 21.00 mts, hasta entregar a una alcantarilla existente. El canal debe llevar un cárcamo de concreto para seguridad de los vehículos que circular por la vía.
Se requiere adicionalmente la construcción de un muro de contención por el borde exterior de la vía de modo bordillo alto para confinar la calzada vehicular y para darle continuidad a la cuneta.
Se debe limpiar previamente la poceta y la alcantarilla, para aumentar su capacidad de evacuación.





6. SITIO CRITICO K 5+700: (ACUEDUCTO VEREDAL)

Se visualiza en este sitio pérdida de banca, mal estado con hundimiento en la carpeta asfáltica daño y desprendimiento en cunetas deslizamiento y afectación de la capa de rodadura con fisuras.
Para este punto, se plantea como alternativa de solución la construcción de un muro de contención sobre pilas.





7. SITIO CRITICO K 7+400: (PUNTO NUEVO)

Ultimo sitio visualizado que presenta movimiento en masa con desprendimiento de la banca y deslizamiento. Se aprecia socavación por debajo de la capa de rodadura, desprendimiento de cuneta y bordillo y la carpeta presenta fisuras y hundimiento. Se pretende construir un viaducto y reubicar ducto existente.





8. SITIO CRITICO K 8+200: La Falla

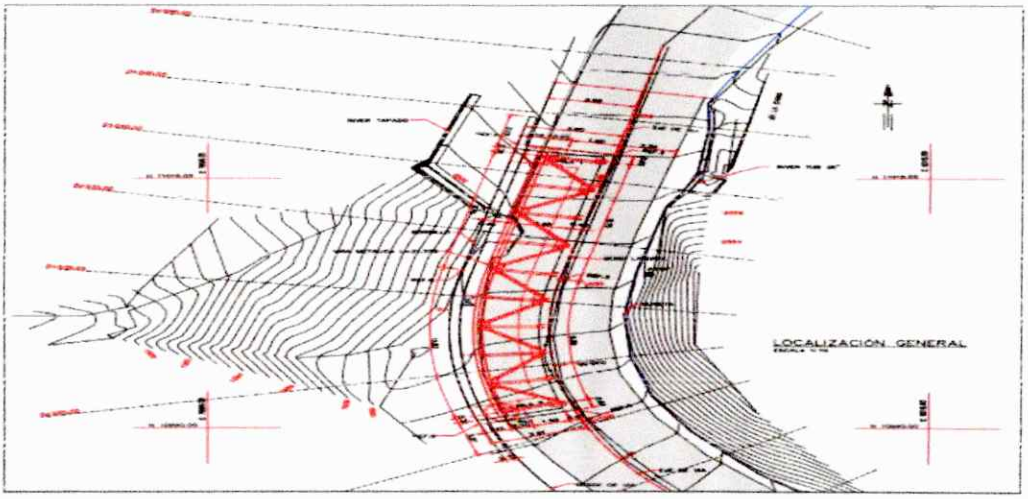
Se presenta reptación del terreno en una longitud, medida por el eje de la vía, de 45 mts. al parecer el fenómeno se debe a aguas de infiltración provenientes de un tanque ubicado en la parte alta del talud, para el uso de riego y agua para el ganado de la finca.

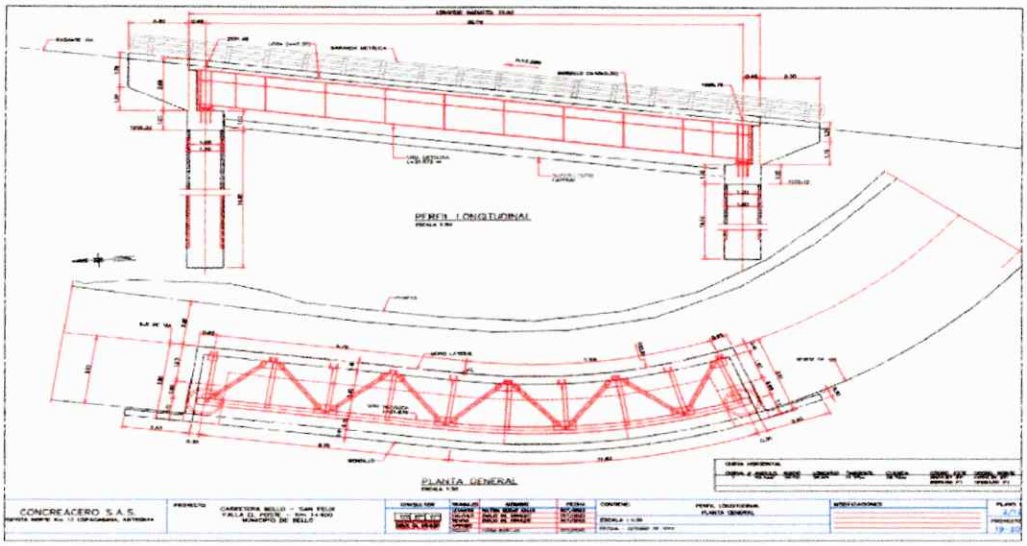
El tanque está construido en bloques de concreto y presenta una profundidad de 4.00 m aproximadamente.
Programar dos perforaciones con taladro mecánico de unos 20 mts de profundidad cada una y las recomendaciones de un ingeniero Geotecnista para atenuar el movimiento del terreno.
Se requiere el levantamiento topográfico del sitio incluyendo la parte superior del movimiento del terreno.
De acuerdo con la última visita que se realiza con el ingeniero estructural Emilio Gil, el día 27 de enero, recomendó que se realizaran unos apiques con el fin de determinar el estado de saturación del área de falla en tres puntos, y solicitar la visita nuevamente del Geotecnista quien debe tomar otras variables para determinar otras alternativas posibles.

En general, en la vía desde la K0+00 a la K8 +200, inicialmente se presentaron aproximadamente dieciséis (16) derrumbes de gran magnitud y otros en menor escala y para finalizar mes de diciembre, se presentaron derrumbes con caídas de rocas de gran tamaño que se hizo necesario ejecutar la actividad de minería.
Igual se presentan dos puntos críticos más, y como se manifestó en el informe mensual del mes de febrero, a futuro se debe optar alternativas de diseño que mitiguen la afectación existente al igual la inestabilidad de rocas en las partes altas de los taludes.

A continuación, se presenta detalle de diseño para puntos críticos El Poste, El Barandal y Los Hitos.

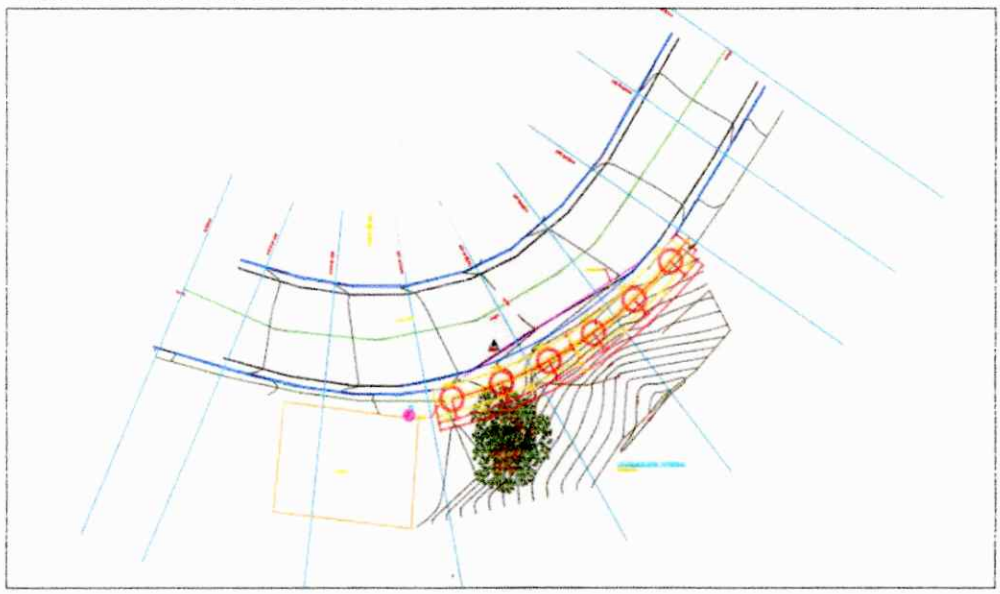
PUNTO CRITICO EL POSTE:

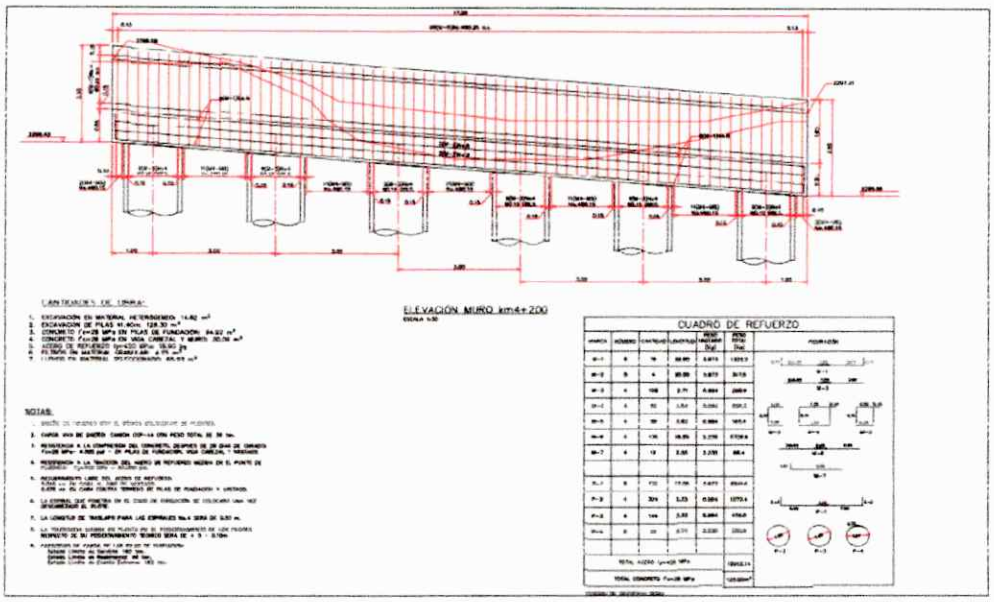




Detalle de diseño y Planta general punto crítico El Poste

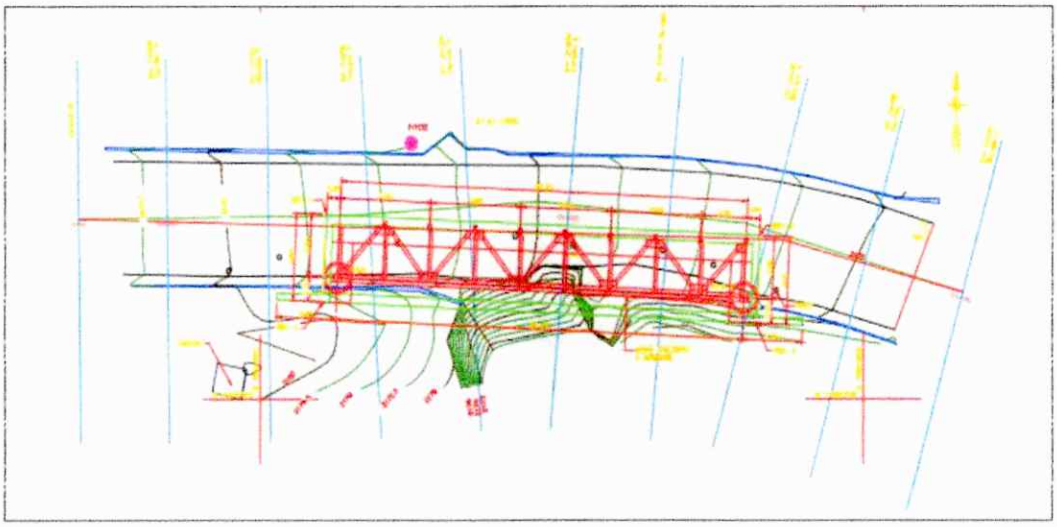
PUNTO CRITICO EL BARANDAL

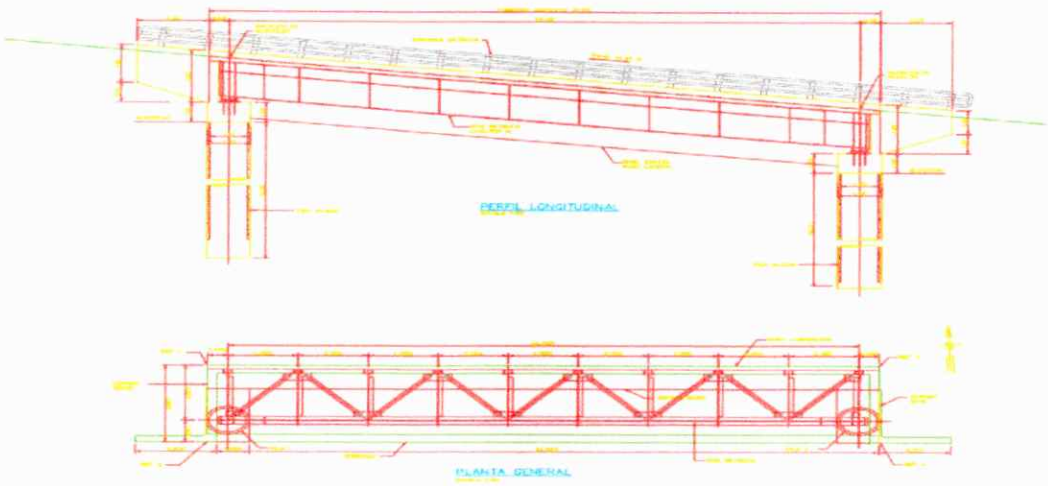




Detalle fundaciones muro de contención punto crítico El Barandal

PUNTO CRITICO LOS HITOS





Detalle de diseño y Planta general punto crítico Los Hitos

IDENTIFICACIÓN SITIO	ABSCISA	SOLUCIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
EL POSTE	K1+ 400	VIADUCTO	
HITOS AMARILLOS	K3 + 300	VIADUCTO	
EL BARANDAL	K4 + 100	MURO SOBRE PILAS	
TUBERIA EXPUESTA	K4 + 900	VIADUCTO	
CÁRCAMO	K5 + 000	CONSTRUCCIÓN DE CÁRCAMO, AMPLIACIÓN DE POZO Y BORDILLO ALTO	
ACUEDUCTO VEREDAL	K5 + 700	MURO SOBRE PILAS	
PUNTO NUEVO	K7 + 400	VIADUCTO	
LA FALLA- TANQUE	k8 + 200	BOX CULVERT -FILTRO	

8.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



Georeferenciación 6°21'55.9"N 75°34'25.2"W Ubicación cartográfica

8.2. ANTECEDENTES

2.3.1. AMPLIACIÓN DE DECLARACIÓN DE CALAMIDAD Y DECLARACIÓN DE URGENCIA MANIFIESTA

El señor alcalde, en su preocupación, convoca una reunión COMGERD extraordinario, donde se acuerda y aprueba ampliar a seis (6) meses más la situación de CALAMIDAD PÚBLICA declarada mediante decreto 202204000463 y, además, el alcalde pone en consideración del COMGERD la aprobación de una URGENCIA MANIFIESTA para poder tener los recursos y herramientas y atender dicha emergencia en todos los aspectos. Solicitud que se acuerda y aprueba

8.3. CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Contrato que nace a través de la modalidad de contratación directa, actualmente se encuentra en proceso de adjudicación y legalización. Se suscribe acta de autorización el día 9 de agosto de 2022 con la empresa Construcciones AZIMUT S.A.S NIT 901266761-7 con representante legal Jaime Alberto Gómez Salazar.

8.4. CONTRATO DE OBRA

Contrato que nace a través de la modalidad de contratación directa, actualmente se encuentra en proceso de adjudicación y legalización. Se suscribe acta de autorización el día 9 de agosto de 2022 con la empresa CONCRE-ACERO S.A.S NIT 800046874-0 con representante legal Juan Manuel Franco Yepes.

8.5. CONTROL DOCUMENTAL.

8.5.1. Correspondencia recibida

Para el cierre del presente periodo comprendido entre el 1 al 30 de marzo, no se ha recibido correspondencia oficial de parte de la entidad contratante.
La comunicación se ha venido manejando vía e- mail al correo interventoria.bello2022@gmail.com.

Tabla 1 Correspondencia recibida

FECHA DE RADICACIÓN	REMITENTE	ASUNTO	Comunicado
1/03/2023	CONCRE-ACERO SAS	Respuesta a Estado de deterioro de teleras para rampas y protección pilas. **COGA -COM 03- 02-2023:**	CE-UMB-002-2023
21/03/2023	CONCRE-ACERO SAS	Solicitud de acompañamiento manejo vial para ejecución de actividades de izaje de canastas de refuerzo y concretos en obra, en vía La Banca enviada a Ing. LUZ ADRIANA TORO ARIAS,	interventoria.bello2022@gmail.com.

8.5.2. Correspondencia enviada.

para el cierre del presente periodo comprendido entre el 1 al 30 de marzo, no se ha enviado correspondencia oficial.
La comunicación se ha venido manejando vía e- mail al correo interventoria.bello2022@gmail.com

Tabla 2 Correspondencia enviada

FECHA DE RADICACIÓN	RECIBE	ASUNTO	Comunicado
21/03 /2023	LUZ ADRIANA TORO ARIAS	Solicitud de acompañamiento manejo vial para ejecución de actividades de izaje de canastas de refuerzo y concretos en obra,	interventoria.bello2022@gmail.com.

8.6. CONTROL LABORA:

8.6.1. Registro de personal

La interventoría realiza diario el registro de asistencia del personal de interventoría y de obra incluyendo el personal profesional, técnico, topógrafos, de maquinarias, obreros y personal derivados de subcontratos de algunas actividades.

Tabla 3. Personal técnico mínimo requerido de interventoría en obra.

Nombre	Cargo	Dedicación
José Iván Gómez Salazar	Director de interventoría	40%
Albertina Guerrero Vitola	Residente de interventoría	100%
Héctor Mauricio Gómez Cifuentes	Gestor Ambiental	50%
Juan Pablo Ramírez	Auxiliar de Interventoría	50%
Gessica Gouliet Bedoya González	Profesional de Salud Ocupacional y Seguridad y Salud en el Trabajo	50%

Tabla 4. Personal técnico mínimo requerido de obra.

Nombre	Cargo	Dedicación
Miguel Ángel Aristizábal Quiroz	Director de Obra	40%
Dahiana Bartolo Ríos	Residente de Obra	50%
Sandra Milena Saraz Martínez ,	Auxiliar técnico de obra	100%
María Paulina Silva	Gestor Ambiental	50%
Chris Jazmín Vidal Quintero	Profesional o Tecnólogo para la seguridad y salud en el trabajo	50%
Dora Alba Torres Ortiz	Profesional en Trabajo Social	20%
José Miguel Gil Agudelo	Almacenista	100%

ANEXO 1 CONTROL DIARIO DE PERSONAL PROFESIONAL Y TRABAJADORES.

8.6.2. Pagos salariales

La interventoría mes a mes recopila y verifica los pagos salariales de todo el personal del proyecto. Contratista y subcontratistas cumplieron con el correspondiente pago de personal operativo y administrativo en el presente periodo

ANEXO 2 COPIA DE PAGO DE NOMINA

8.6.3. Seguridad Social

La interventoría mes a mes recopila y verifica las afiliaciones y pagos de la seguridad social de todo el personal del proyecto de acuerdo con los pagos de nóminas y el control de personal.

ANEXO 3 CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL

8.6.4. Paz y salvo de trabajadores

Para el presente periodo de corte 1 a 30 de marzo, no se presenta retiro de personal operativo ni administrativo.

8.7. Manejo de la seguridad industrial

En el siguiente informe el contratista hizo entrega de los procedimientos descritos a continuación

- Documentación de ingreso.
- Proceso de análisis de riesgos para la obra.
- Inducciones.
- Inspecciones.
- Preoperacionales.
- Investigación de Accidentes
- Seguridad Social

Se realiza revisiones a todos los formatos de control de equipos en cuanto al mantenimiento e inspección.

La Interventoría realiza recorridos de inspección y vigilancia en los momentos que se llevaban a cabo tareas de alto riesgo. (Excavación de Pilas, limpiezas de transversales y cunetas).

Durante cada mes, la Interventoría verifica el cumplimiento de los siguientes subprogramas:

- **Medicina Preventiva y del Trabajo.**
- **Higiene y Seguridad Industrial.**
- **Comité Paritario de Salud Ocupacional.**

La Interventoría en cumplimiento de sus funciones contractuales, verificó las actividades del Contratista en materia de Medicina Preventiva y del Trabajo, las cuales se describen a continuación:

- Exámenes Médicos de Ingreso:

Con relación a esta actividad el Contratista, conforme lo estipulado en este Sub-Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo ha efectuado los exámenes médicos de ingreso de cada uno del personal que está ingresando por parte del contratista.

- Capacitaciones:

El Contratista cuenta con un Cronograma de trabajo, en materia de Seguridad Industrial, con el fin de desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a los trabajadores del Proyecto, este cronograma es conocido por interventoría y trabajadores de la obra de TRAMO 2.

- Capacitación y charlas al personal del Contratista, vinculado a la obra.

  - Capacitaciones:

    Higiene postural
    - Lucha Contra la Depresión
    - Procedimiento en caso de accidentes
    - Seguridad con el teléfono celular

  - Charlas diarias:
    - Uso obligatorio de EPP
    - Orden y Aseo
    - Uso adecuado de EPP
    - Aseo del Baño

La Interventoría, verificó las capacitaciones y charlas dadas a todo el personal que labora en la obra.

- Proceso de Inducción:

La Interventoría verifica las actividades del Proceso de Inducción y Notificación de Riesgos a todos los trabajadores que ingresan al Proyecto, mediante los Formatos de inducción, documentos que son anexados en el informe y enviados a esta Interventoría, por el Contratista.

- Seguridad e Higiene Industrial

En materia de higiene y seguridad industrial la interventoría ha revisado las siguientes verificaciones e inspecciones en materia documental y en campo:

El Contratista remitió a la Interventoría los siguientes documentos para su respectivo análisis, revisión y aprobación:

1. Análisis de trabajo seguro en campamento. (ATS)
2. Formatos para utilizar en el área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. (PREOPERACIONALES).
3. Permisos de trabajos en altura.

- Elementos de Protección Personal, Extintores, unidades sanitarias y puesto de primeros auxilios.

  Se instalaron baños portátiles en los puntos de barandal y poste, para uso de trabajadores que se encuentran en labores.

Elementos de Protección Personal

En cuanto a este punto, la Interventoría en sus funciones contractuales realizo permanentes inspecciones en el frente de obra, verifico uso de los EPP por parte de los trabajadores de la obra.

Recomendación: se les recomienda el buen uso de los EPP por parte de los trabajadores en obra, ya que falta compromiso por parte de los trabajadores y no portan los EPP adecuadamente.

- Extintores

En la obra TRAMO 2 se cuenta con el suministro de extintores Multipropósito. Igualmente, la Interventoría en sus recorridos de inspección ha comprobó y verifico que los equipos de seguridad y control de riesgos (Contra incendios) ubicados en el área del campamento se encuentran en buen estado con sus respectivos rotulaciones y seguridad.

- Unidades Sanitarias

El frente de trabajo TRAMO 2 cuenta con 2 unidades sanitarias en los puntos de intervención. (Barandal, Poste). En el campamento también cuenta con unidades sanitarias para hombres y mujeres.

- Puesto de primeros auxilios

Es importante anotar que la Interventoría comprobó que el Contratista cuenta con un área de servicio de Primeros Auxilios, como medida preventiva en caso de presentarse cualquier eventualidad o accidente laboral en la obra, se cuenta con botiquín y camilla. Este punto se encuentra en el container del contratista.

- Almacenamiento de sustancias químicas.

Se cuenta con un espacio de almacenamiento de productos químicos rotulados que son.

- Gasolina
- Acpm

- Actividad de excavación de pilas.

El contratista realiza actividades de excavación de pilas en la obra de TRAMO 2 con todo el protocolo de seguridad como lo son carné de seguridad líneas de vida, fresnos de seguridad, eslingas y molinetes.

- Seguridad Social

El contratista presenta mensualmente la planilla de seguridad social de todo el personal que labora en la obra, incluyendo planilla de subcontratistas todos los primeros diez días de cada mes.

- Conclusiones

La Interventoría, en ejercicio de sus funciones de obra y construcción realiza las verificaciones, inspecciones y revisiones en materia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional diariamente durante el desarrollo del Proyecto. Así mismo se le exige al contratista todos los requerimientos y solicitudes, cuyo carácter es eminentemente, preventivo, con la finalidad de mitigar los impactos negativos que se pudieran presentar y así poder tener un ambiente de trabajo digno para cada una de las personas que laboramos en el Proyecto de tramo 2, vía La Banca.

9. ASPECTOS LEGALES

9.1. GARANTÍA UNICA CONTRATO DE INTERVENTORIA

9.2. Pólizas iniciales

Contrato de interventoría con la empresa Construcciones AZIMUT se encuentra en perfeccionamiento y legalización de presupuesto.

9.3. GARANTÍA UNICA CONTRATO DE OBRA

9.4. Pólizas iniciales

Contrato de interventoría con la empresa CONCRE_ACERO S.A.S se encuentra en perfeccionamiento y legalización de presupuesto.

10. ASPECTOS FINANCIEROS.

10.1. CONTROL FINANCIERO CONTRATO DE OBRA

Contratista presenta un presupuesto estimado para la legalización del recurso presupuestal.

CUADRO 1 PRESUPUESTO INICIAL ESTIMADO

ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA, EN EL MARCO DE LA URGENCIA MANIFIESTA 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022."					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	**Preliminares**				
1,01	Instalaciones provisionales	un	5,00	$ 4.431.853,00	$ 22.159.265,00
1,02	Cerramiento provisional en tela verde Saran con estacones redondos en madera común.	m	455,00	$ 21.655,00	$ 9.853.025,00
1,03	Suministro e instalación de señalización vertical	un	40,00	$ 700.000,00	$ 28.000.000,00
1,04	*Localización, trazado y replanteo*	día	31,00	$ 1.003.950,00	$ 31.122.450,00
1,05	Trasiego en obra	mes	10,00	$ 11.545.425,00	$ 115.454.250,00

ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA, EN EL MARCO DE LA URGENCIA MANIFIESTA 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022."

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1,06	Traslado de poste en concreto reforzado de red eléctrica, desnudo, hasta 10 km.	un	2,00	$ 2.061.541,00	$ 4.123.082,00
1,07	Roceria	m²	1100,00	$ 6.500,00	$ 7.150.000,00
2	**Demoliciones, Excavaciones y Llenos**				
2,01	Demolicióny/o excavación en roca y/o conreto reforzado, con agente demoledor no explosivo. Incluye cemento demoledor, desembombe.	m³	235,00	$ 552.173,00	$ 129.760.655,00
	Corte de carpeta asfáltica	m	225,00	$ 10.000,00	$ 2.250.000,00
	Demolición de carpeta asfáltica	m²	663,00	$ 30.000,00	$ 19.890.000,00
	Excavaciones para estructuras varias en material común bajo agua, incluye entibado, motobomba. No incluye transporte.	m³	1264,50	$ 43.633,00	$ 55.173.929,00
	Excavacion para pilas de Φ = 1.2 m, profundidad de 0-8m, incluye anillos de revestimiento en concreto de 21 mpa E prom = ,0.10m.	m	280,00	$ 667.627,00	$ 186.935.560,00
	Excavación mecánica material heterogeneo a cualquier profundidad y bajo cualquier grado de humedad, incluye bombeo de agua y todo lo necesario para su correcta excavación.	m³	48,00	$ 26.101,00	$ 1.252.848,00
	Perforación de micropilotes de 12m de profundidad	m	10,00	$ 270.572,00	$ 2.705.720,00
	Lleno con material seleccionado. Incluye suministro, transporte y colocación	m³	190,00	$ 121.679,00	$ 23.119.010,00
	Llenos compactados a máquina en material seleccionado proveniente de las excavaciones. incluye transporte local. densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado.	m³	0,00	$ 26.039,00	$ 0,00
	Lleno con Material filtrante 1 1/2". Incluye suministro, colocación y transporte	m³	299,10	$ 150.593,00	$ 45.042.366,00

ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA, EN EL MARCO DE LA URGENCIA MANIFIESTA 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022."					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base granular.	m^3	593,80	$ 185.731,00	$ 110.287.068,00
	Suministro, colocación, conformación y compactación de material de la zona para afirmado de vías, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m^3	135,00	$ 42.619,00	$ 5.753.565,00
3	**Concretos**				
3,01	Suministro, transporte y colocación de Concreto en pilas de 28 mpa, incluye manejo de aguas y todo lo necesario para su correcta colocación.	m^3	318,00	$ 953.753,00	$ 303.293.454,00
3,02	Suministro, transporte y colocación Concreto para viga cabezal de 28 mpa y todo lo necesario para su correcta colocación.	m^3	83,00	$ 953.753,00	$ 79.161.499,00
3,03	Suministro, transporte y colocación de lleno en concreto estructural entre pilas (llave) de 28 Mpa y todo lo necesario para su correcta colocación.	m^3	10,00	$ 953.753,00	$ 9.537.530,00
3,04	Suministro, transporte y colocación Concreto de 28 Mpa para muro, incluye encofrada y desencofrada y todo lo necesario para su correcta colocación.	m^3	184,00	$ 953.753,00	$ 175.490.552,00
3,05	Suministro, transporte y colocación Concreto de 28 Mpa para estribos y aletas, incluye encofrada y desencofrada y todo lo necesario para su correcta colocación.	m^3	10,00	$ 953.753,00	$ 9.537.530,00
3,06	suministro, transporte y colocación de Concreto estructural para losa de 28 Mpa y todo lo necesario para su correcta colocación.	m^3	152,58	$ 953.753,00	$ 145.523.633,00
3,07	suministro, transporte y colocación Concreto de 28 Mpa para tanque, incluye encofrada y desencofrada y todo lo necesario para su correcta colocación.	m^3	9,60	$ 953.753,00	$ 9.156.029,00

ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA, EN EL MARCO DE LA URGENCIA MANIFIESTA 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022."					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VR. PARCIAL**
3,08	suministro, transporte y colocación Concreto de 28 Mpa para canales y coberturas incluye encofrada y desencofrada y todo lo necesario para su correcta colocacion.	m^3	55,80	$ 953.753,00	$ 53.219.417,00
	suministro, transporte y colocación Concreto de 35 Mpa para obras de disipación y contención, incluye encofrada y desencofrada y todo lo necesario para su correcta colocación.	m^3	8,00	$ 1.113.595,00	$ 8.908.760,00
3,09	Suministro, transporte y colocación de Concreto para micropilotes de 28 mpa.	m	10,00	$ 139.252,00	$ 1.392.520,00
3,10	Concreto Asfáltico 4" de espesor	m^3	120,00	$ 2.008.055,00	$ 240.966.600,00
3,11	Construcción de cuneta en concreto de 21Mpa	m	50,00	$ 141.938,00	$ 7.096.900,00
	Construcción de bordillo	m	141,00	$ 100.000,00	$ 14.100.000,00
4	**Acero de Refuerzo**				
4,01	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de acero de refuerzo de: F y = 280 Mpa. (2.800 kg/cm².) y/o F y = 420 Mpa. (4.200 kg/cm².)	kg	86200,00	$ 10.040,00	$ 865.448.000,00
5	**Estructura metálica**				
5,01	Suministro y fabricación de estructura metálica en Acero estructural ASTM A 709 gr 50	kg	108000,00	$ 12.500,00	$ 1.350.000.000,00
5,02	Pernos de anclaje Ø1" x 250mm	un	1600,00	$ 50.000,00	$ 80.000.000,00
5,03	Pernos de anclaje Ø 1" x 800	un	48,00	$ 80.000,00	$ 3.840.000,00
5,04	Izaje de estructura metálica de viaducto	un	4,00	$ 30.000.000,00	$ 120.000.000,00
5,05	Suministro e instalación de lámina colaborante 3" cal 16	m^2	424,00	$ 200.000,00	$ 84.800.000,00
	Tratamiento de juntas	m	144,00	$ 20.000,00	$ 2.880.000,00
5,06	Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica para baranda. Incluye paral en IPE 220 @1,30 m + 3 PTF Ø4"x4,0 mm + abrazadera en 1/4" + Platina de anclaje 1/2"x300x280 mm + Pernos de anclaje Ø1"x 280 mm.	m	176,00	$ 1.123.000,00	$ 197.648.000,00
6	**Filtros**				

ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA, EN EL MARCO DE LA URGENCIA MANIFIESTA 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022."

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
6,01	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil.	m²	540,00	$ 20.855,00	$ 11.261.700,00
6,02	Lloradero tubería PVC 2"	m	0,00	$ 17.670,00	$ 0,00
6,03	Suministro e instalación de Geodren Planar	m²	405,00	$ 200.790,00	$ 81.319.950,00
6,04	Construcción de filtro	m	110,00	$ 250.988,00	$ 27.608.680,00
6,05	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	70,00	$ 80.316,00	$ 5.622.120,00
6,06	Manto impermeable en tanque	m²	80,00	$ 70.277,00	$ 5.622.160,00
7	**Varios**				
7,01	Tala de árboles	un	8,00	$ 934.671,00	$ 7.477.368,00
7,02	Punto de conexion electrica	un	2,00	$ 5.019.750,00	$ 10.039.500,00
7,03	Suministro e instalación de Neoprenos reforzados 400x400x5.1 mm	un	8,00	$ 500.000,00	$ 4.000.000,00
7,04	Gaviones triples torsion	m³	10,00	$ 411.900,00	$ 4.119.000,00
	Cinta PVC	m	120,00	$ 40.000,00	$ 4.800.000,00
8	**Retiro de derrumbes, limpieza de cunetas y obras transversales**				
1	Cargue de material de derrumbes y sobrantes de excavaciones	m³	4105,28	$ 4.016,00	$ 16.486.804,00
	Transporte de material	m³/km	53368,64	$ 2.510,00	$ 133.955.286,00
	Disposición y conformación de botadero	m³	5336,86	$ 10.040,00	$ 53.582.074,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO	$ 4.027.027.850,00
			AU	30%	$ 1.478.378.358,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO + AIU	**$ 6.406.306.217,00**
	AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	estimado			$ 396.090.525,00
	VALOR TOTAL				**$ 6.652.306.217,00**

10.2. Buen manejo del anticipo.

En el contrato no se manejó Anticipo

10.2.1. Inversión ambiental.

El contratista presenta de forma discriminada exigido por la interventoría la inversión ambiental.

Tabla 5 Inversión Ambiental

INVERSIÓN GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	**GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES**				
1.1	Comunicación y Divulgación				
1.1.1	Volantes según manual de imagen para reuniones con comunidad	Un	300	$1.100	$330.000
1.1.2	Buzón PQRS	Un	3	$30.000	$90.000
1.1.3	Cartelera informativa de 1,20m*0,80m en corcho	Un	3	$70.000	$210.000
1.1.4	Pasacalles Full Color-Lona Banner 13 Onzas tamaño 400cmX100cm	Un	4	$190.000	$760.000
1.1.5	Papelería y formatos (Conformación AZ que contiene la información de la gestión social del contrato, atención PQRS, actas)	Global	1	$100.000	$100.000
1.2	**Sostenibilidad**				$0
1.2.1	Capacitación al personal de obra	Un			$0
1.2.2	Capacitaciones a Trabajadores Gestión Ambiental	Un			$0
SUBTOTAL GESTION SOCIAL Y COMUNICACIONES					$1.490.000
2	**GESTIÓN AMBIENTAL**				$0
2.1	**Residuos Solidos**				
2.1.1	Canecas de 5 galones con tapa y debidamente rotuladas	Un	6	$25.000	$150.000
2.1.2	Canecas de 55 galones con tapa y debidamente rotuladas (tener en cuenta juego de tres recipientes ordinarios, reciclables y especiales)	Un	6	$55.000	$330.000
2.1.3	Bolsas plásticas para los frentes de obra negra (residuos no aprovechables)	Un	300	$1.000	$300.000
2.1.4	Bolsas plásticas para los frentes de obra color verde (residuos reciclables)	Un	100	$1.000	$100.000
2.1.5	Recolección de residuos sólidos especiales por parte de una empresa autorizada	Un	3	$200.000	$600.000
2.1.6	Construcción de caseta para el acopio de residuos sólidos comunes. Incluye teleras, tejas de zinc, largueros	Un	2	$200.000	$400.000
2.1.7	Herramientas y equipos para el aseo y limpieza en obra	Global	1	$600.000	$600.000

2.1.8	Costales de fibra para recolección y acopio temporal de residuos de construcción	Global	1	$300.000	$300.000
2.1.9	Señalización en sitios internos de disposición temporal de residuos (La señalización debe estar laminada o plastificada, letra visible tamaño 0.25*0.4m)	Global	3	$100.000	$300.000
2.2	**Maquinaria, vehículos y equipo en obra**				$0
2.2.1	Extintor Multipropósito (ABC) de 20 libras	Un	3	$70.000	$210.000
2.3	**Ahorro y uso eficiente de agua y energía**				$0
2.3.1	Instalación de dispositivos ahorradores de energía	Global	1	$100.000	$100.000
2.3.2	Suministro e instalación de dispositivos reguladores para mangueras, llaves e hidrolavadoras	Global	1	$100.000	$100.000
2.3.3	Elementos para la recolección y uso de agua lluvias	Un	3	$100.000	$300.000
2.4	**Manejo de sustancias químicas**				$0
2.4.1	Kit de emergencia para derrames químicos. Incluye bolsa con arena, caneca de 5 galones, bolsas plásticas, pala pequeña, guantes y mascarilla para concentración de partículas)	Un	3	$150.000	$450.000
2.4.2	Extintor Multipropósito (ABC) de 20 libras	Un	3	$70.000	$210.000
2.4.3	Adecuación del sitio para almacenamiento de sustancias químicas. Construcción de caseta para el acopio de combustibles (tamaño acorde al volumen máximo que se manejará). Incluye, extintor multipropósito ABC de 20 libras, tejas de zinc, largueros metálicos, cerramiento en malla metálica, vaciado de mortero para el piso y dique de contención en concreto (ningún material constructivo debe ser inflamable).	Global	1	$500.000	$500.000
2.5	**Uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción**				$0
2.5.1	Teleras 1,35m x 0,90 m para construcción de acopios	Un	50	$22.000	$1.100.000
2.5.2	Plástico Negro, calibre 4 y ancho de 2 m.	Kg	300	$5.000	$1.500.000
2.5.3.	Cinta Señalización de cerramiento (Rollo 500m de longitud)	Un	10	$32.000	$320.000
2.5.4.	Balizas (1.4m)	Un	20	$20.000	$400.000
2.5.5	Señalización de zonas de acopio (La señalización debe estar laminada o plastificada, letra visible tamaño 0.25*0.4m)	Global	1	$200.000	$200.000
2.6	**Control de emisiones atmosféricas**				$0
2.6.1	Manguera 1/2" para riego	m	150	$4.000	$600.000
2.7	**Protección del suelo**				$0
2.7.1	Elementos para la construcción de trinchos, gaviones u otras obras de geotecnia y de estabilización de taludes	Global	1	$500.000	$500.000
2.7.2	Plástico Polietileno Transparente Original Cal.1.5 Ancho de 3m. Plástico, geotextil, u otros elementos para la protección del suelo de los taludes	m	150	$3.600	$540.000
2.7.3	Lonas para el almacenamiento transitorio de materiales producto de excavaciones y demoliciones, control de derrames de maquinaria	Global	1	$300.000	$300.000
2.8	**Manejo de campamento e instalaciones temporales**				$0
2.8.1	Adecuación o provisión de senderos peatonales	Global	1	$500.000	$500.000

2.9	**Prevención de contaminación de cuerpos de agua de redes de servicios públicos**				$0
2.9.2	Alquiler de baño con dos (2) Limpiezas por semana (Dos baños frentes Quebrada La Madera y Vía la Banca, cada uno atiende a 15 personas)	mes	10	$2.300.000	$23.000.000
2.10	**Gestión de la fauna y la flora**				$0
2.10.1	Malla tipo polisombra color naranja para la delimitación de zonas verdes, zonas de tala y protección de árboles o arbustos. (Rollo por 100 m x 1,50 m ancho)	m	300	$4.000	$1.200.000
2.10.2	Teleras 1,35m x 0,90 m	Un	30	$22.000	$660.000
2.10.3	Señales de alerta para la protección de la fauna	Global	1	$200.000	$200.000
2.10.4	Largueros de madera para la protección de árboles	Un	100	$5.000	$500.000
	SUBTOTAL GESTION AMBIENTAL				**$33.910.000**
2.10	**Plan de Manejo de Transito**				$0
2.10.1	Señales informativa Obra. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015 (*).	Un	3	$150.000	$450.000
2.10.2	Señales reglamentarias. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015 (*).	Un	3	$150.000	$450.000
2.10.3	Señales preventivas Obra. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015 (*)	Un	4	$150.000	$600.000
2.10.4	Paleta de pare y siga Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015	Un	6	$50.000	$300.000
2.10.5	Conos reflectivos x 30cm	Un	20	$25.000	$500.000
2.10.6	Balizas (1,4 m)	Un	30	$20.000	$600.000
2.10.7	Maletín (2,0 x 1,0 m). (Alquiler)	Un	20	$100.000	$2.000.000
2.10.8	Barricadas con franjas reflectivas grado IV con 1,50m alto y 2,40m de ancho (alquiler)	Un	10	$50.000	$500.000
2.10.9	Faro luminoso (flasher)	Un	6	$50.000	$300.000
2.10.10	Auxiliar de tránsito, incluida dotación (2 personas por mes y por 10 meses que dura el proyecto total)	personas/mes	10	$3.078.000	$30.780.000
2.10.11	Capacitación y entrenamiento para auxiliares de tránsito para obras en vías	Un	5	$100.000	$500.000
	SUBTOTAL PMT				**$36.480.000**
3	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**				$0
3.1	**SUBPROGRAMA MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO**				$0
3.1.1	Chalecos para director, ingenieros, residentes, auxiliares. Estampados según manual de la entidad	Un	11	$210.200	$2.312.200
3.1.2	Chalecos para bandereros	Un	2	$30.000	$60.000
3.1.3	Camilla de Primeros Auxilios (*)	Un	3	$120.000	$360.000
3.1.4	Botiquín primeros auxilios	Un	3	$50.000	$150.000
3.2	**SUBPROGRAMA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**				$0

3.2.1	Señalización para campamento en acrílico (0,25m*0,40m). Avisos de Poliestireno (señales de Prohibición, acciones de mando, de prevención, condiciones de seguridad, señales de incendio). Rotulación de productos químicos y las respectivas hojas de seguridad	Global	1	$500.000	$500.000
SUBTOTAL SST					**$3.382.200**
TOTAL					**$75.262.200**

10.2.2. Costos administrativos.

La interventoría compara los costos administrativos proyectados con los costos entregados por el contratista y su respectivo soporte para el cumplimiento del balance contable registrado. A continuación, se muestra los costos administrativos tanto proyectados como reales ejecutados.

Tabla 6 Resumen costo de administración proyectado

DESGLOSE DEL A.U							
DESCRIPCIÓN	UN	CANT	Valor/Mes base	Factor Prestacional	Dedicación	Meses	V/Parcial
PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO							
Director de Obra	un	1	10.000.000	1,58	40%	4	25.280.000
Residente de Obra	un	1	3.600.000	1,58	50%	4	11.376.000
Auxiliar de Ingeniería	un	1	1.800.000	1,58	100%	4	11.376.000
Maestro de obra	un	1	2.800.000	1,58	100%	4	17.696.000
Gestor Ambiental	un	1	2.500.000	1,58	40%	4	6.320.000
Profesional o Tecnólogo para la seguridad y salud en el trabajo	un	1	2.500.000	1,58	40%	4	6.320.000
Profesional en Trabajo Social	un	1	2.500.000	1,58	40%	4	6.320.000
Auxiliar de vía	un	2	1.000.000	1,58	100%	4	12.640.000
OFICINA, PAPELERÍA Y EQUIPOS							
Papelería, tinta, fotocopias y otros	glb	1	250.000			4	1.000.000
Planos récord y manual de mantenimiento (Productos avalados por interventoría)	glb	1	800.000				800.000
Alquiler equipo de oficina (computador, silla, mesa, impresora, etc.)	mes	1	180.000			4	720.000

BANCARIOS							
Transacciones bancarias	glb	1	150.000			4	600.000
Ensayos de laboratorio							
Ensayos de Laboratorio y pruebas Técnicas	glb	1	15.641.376				15.641.376
Transportes							
Transporte de personal	mes	4	8.364.803				33.459.212
Pólizas							
Pólizas	glb	1	16.559.895				16.559.895
Impuestos							
GRAVAMEN AL MOVIMIENTO FINANCIERO (del costo total incluido AU)						0,20%	3.311.979
Estampilla pro hospital						0,30%	4.967.968
Estampilla pro cultura						0,50%	8.279.947
Estampilla universidad de Antioquia						0,20%	3.311.979
Estampilla adulto mayor						2%	33.119.789
Contribución Especial de seguridad 1106-2006						5%	82.799.473
Tasa de deporte						1%	16.559.895
Total Administración					A	25,00%	318.459.513
Utilidad					U	5%	63.691.903
TOTAL AU (Suma de A + U)							**382.151.416**

Tabla 1 Resumen costo de administración real

Se mantiene igual para primer mes

DESGLOSE DEL A.U							
DESCRIPCIÓN	**UN**	**CANT**	**Valor/Mes base**	**Factor Prestacional**	**Dedicación**	**Meses**	**V/Parcial**
PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO							
Director de Obra	un	1	10.000.000	1,58	40%	4	25.280.000
Residente de Obra	un	1	3.600.000	1,58	50%	4	11.376.000
Auxiliar de Ingeniería	un	1	1.800.000	1,58	100%	4	11.376.000
Maestro de obra	un	1	2.800.000	1,58	100%	4	17.696.000
Gestor Ambiental	un	1	2.500.000	1,58	40%	4	6.320.000
Profesional o Tecnólogo para la seguridad y salud en el trabajo	un	1	2.500.000	1,58	40%	4	6.320.000
Profesional en Trabajo Social	un	1	2.500.000	1,58	40%	4	6.320.000

DESGLOSE DEL A.U							
DESCRIPCIÓN	UN	CANT	Valor/Mes base	Factor Prestacional	Dedicación	Meses	V/Parcial
Auxiliar de vía	un	2	1.000.000	1,58	100%	4	12.640.000
OFICINA, PAPELERÍA Y EQUIPOS							
Papelería, tinta, fotocopias y otros	glb	1	250.000			4	1.000.000
Planos récord y manual de mantenimiento (Productos avalados por interventoría)	glb	1	800.000				800.000
Alquiler equipo de oficina (computador, silla, mesa, impresora, etc.)	mes	1	180.000			4	720.000
BANCARIOS							
Transacciones bancarias	glb	1	150.000			4	600.000
Ensayos de laboratorio							
Ensayos de Laboratorio y pruebas Técnicas	glb	1	15.641.376				15.641.376
Transportes							
Transporte de personal	mes	4	8.364.803				33.459.212
Pólizas							
Pólizas	glb	1	16.559.895				16.559.895
Impuestos							
GRAVAMEN AL MOVIMIENTO FINANCIERO (del costo total incluido AU)						0,20%	3.311.979
Estampilla pro hospital						0,30%	4.967.968
Estampilla pro cultura						0,50%	8.279.947
Estampilla universidad de Antioquia						0,20%	3.311.979
Estampilla adulto mayor						2%	33.119.789
Contribución Especial de seguridad 1106-2006						5%	82.799.473
Tasa de deporte						1%	16.559.895
Total, Administración					A	25,00%	318.459.513
Utilidad					U	5%	63.691.903
TOTAL AU (Suma de A + U)							**382.151.416**

10.2.3. Actas de cobro

Para el presente periodo de informe, no se ha presentado Acta de cobro parcial de obra

10.3. CONTROL FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORIA

10.3.1. Buen manejo del anticipo.

En el contrato no se manejó Anticipo.

10.3.2. Factor multiplicador

FACTOR MULTIPLICADOR			
1	**Sueldo Básico**		**100,000%**
	Subtotal 1		**100,000%**
2	**Prestaciones Sociales, aporte a Seguridad social, Aportes parafiscales, dotación y descanso remunerado**		
2.1	**Prestaciones sociales**		17,660%
	Prima anual	8,33%	
	Cesantia anual	8,33%	
	Interés a las cesantías	1,00%	
2.2	**Aportes a la Seguridad social**		27,460%
	Salud (EPS)	8,50%	
	Pensiones (AFP)	12,00%	
	Riesgos (ARL) 6,96 % (obra civil)	6,96%	
2.3	**Aportes parafiscales**		4,000%
	Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	2,00%	
	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)	1,00%	
	Cajas de compensación familiar	1,00%	
2.4	**Descanso remunerado (vacaciones)**		4,170%
	Vacaciones anuales	4,17%	
2.5	**Dotación**		1,760%
	Ropa de trabajo (PANTALON, CAMISA, CALZADO) TRES VECES AL AÑO	1,76%	
	Subtotal 2		**55,050%**
3	**Costos Indirectos**		
	Costos de oficina central(arrendamiento, administración, y servicios pblicos)		15,00%
	Papelería del proyecto		2,00%
	Personal administrivo y Técnico no facturable		3,00%
	Asesoría legal y tributaria		2,00%
	Equipo de oficina para apoyo del proyecto		7,50%
	Seguridad industrial y ocupacional del proyecto		1,50%
	Subtotal 3		**31,000%**
4	**Gastos de legalización y perfeccionamiento del contrato Costos Impuestos, Tasas y Contribuciones**		**4,000%**
5	Honorarios o Utilidad		20%
	Subtotal 1+2+3+4+5		2,10%
	Factor Multiplicador ajustado a dos cifras decimales		**2,10**

10.3.3. Actas de cobro

Para el presente periodo de informe, no se ha presentado Acta de cobro parcial de obra

11. ASPECTOS TÉCNICOS.

11.1. ALCANCE DEL PROYECTO

El contratista deberá desarrollar actividades preliminares, mitigación y de construcción necesarias para restablecer las condiciones del sector de acuerdo con los diseños y estudios que apruebe la entidad y las recomendaciones técnicas de la Interventoría del contrato y el equipo técnico del Municipio y conforme las normas técnicas y ambientales aplicables, correspondientes a preliminares; demoliciones, excavaciones y llenos; concretos, acero de refuerzo; Retiro de derrumbes, limpieza de cunetas y obras transversales en la vía general y en los puntos identificados en el tramo de la vía La Banca correspondiente desde la K0 + 000 hasta el K8 +200.

El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar el contrato de acuerdo con los precios acordados y con sus propios medios: materiales, maquinaria, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en los estudios y diseños aprobados por la Entidad y las recomendaciones técnicas del Interventor y el municipio.

11.2. PROGRAMACIÓN VS EJECUCIÓN

Se presenta cronograma con presupuesto estimado Una vez que se legalice presupuesto, se le hará seguimiento a la programación de acuerdo con valor contractual.

FECHA DE SEGUIMIENTO	*AVANCE PROGRAMADO*	*AVANCE EJECUTADO*	*%AVANCE*
30 MARZO	*54%*	*48%*	*6%*

ANEXO 4 CRONOGRAMA DE OBRA línea base 1 de agosto

11.3. ACTIVIDADES REALIZADAS Y EN EJECUCIÓN

continúan la construcción de cunetas y bordillo a todo lo largo del tramo intervenido en puntos de total deterioro, previa limpieza y lleno material seleccionado compactado.

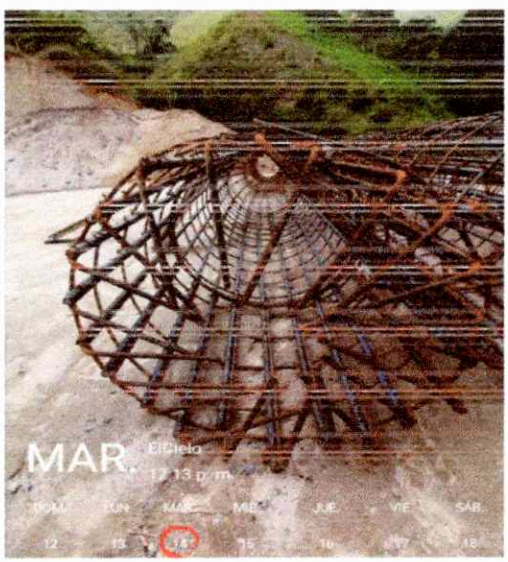
En el periodo del mes de marzo continúa la minería en la abscisa k6+700 donde fue necesario demoler más rocas de gran tamaño en derrumbe presentado como también en el derrumbe sitio en la k6+350, se realiza la actividad de minería con el apoyo de cuñas y taladro percutor y compresor.

En algunos sitios puntales y realiza la remoción de escombros, estos han mermado para este periodo de informe .

Excavaciones de pilas en el punto "El poste" en K1+400 y "El Barandal" K4+100, tramo de intervención de viaducto y muro de contención respectivamente, en el primero se ejecutan para dos (2) pilas y en el segundo para seis (6) pilas de acuerdo con planos de diseño.

En las excavaciones en sitio crítico El Poste, se encuentra material rocoso por lo que se hace necesario el concepto del calculista y Geotecnista.

1. Rocería y poda- En ejecución.
2. Construcción de cunetas- En ejecución
3. Construcción de bordillos – En Ejecución
4. Localización y replanteo en obra – En ejecución
5. Excavación de pilas puntos críticos El Barandal, El Poste Y Los Hitos– En ejecución
6. Armada acero de refuerzo– En ejecución
7. Fabricación estructura metálica para viaducto sitio El Poste – En ejecución
8. Minería con cuñas y machín y retiro– En ejecución





11.4. RELACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA E ÍTEMS NO PREVISTOS

No se han presentado mayores ni menores cantidades de obra a corte del presente informe, por lo tanto, no se ha suscrito ACTA DE CONVENIO DE PRECIOS, ACTA DE CAMBIO DE OBRA Y APU.

11.5. BALANCE PRESUPUESTAL

La interventoría realiza diario, semanal, mensualmente o cuando se requiera el balance presupuestal de acuerdo con las actividades realizadas, cantidades mayores, cantidades menores y obras extras. Y de acuerdo con presupuesto inicial estimado de **$ 6.652.306.217,00** Al cierre del presente informe se mantiene en el balance financiero el valor del presupuesto contractual estimado.

La interventoría realizará cuando se requiera el balance presupuestal de acuerdo con las actividades realizadas, cantidades mayores, cantidades menores y obras extras.

11.6. CONTROL DE CALIDAD

Se anexa certificados de barras de acero corrugadas

Al cierre del presente informe se han realizado actividades que incluyan concreto estructural. En espera de los resultados de Ensayos a la compresión. Se adjunta Registro de ensayos.

ANEXO 6 CONTROL DE CALIDAD

11.7. ACTAS DE COMITÉS DE OBRAS

Se realizaron comités técnicos de obra semanal, los miércoles en sede de oficina de la Secretaría de Obras Publicas de la Alcaldía municipal. Para el período, no se realizó comité de obras

11.8. ACTAS DE VIAS Y DE VECINDAD

Se realizó actividad de actas de vecindad y entorno del área de influencia del proyecto correspondiente al tramo 1 y Tramo 2 ..

11.9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

La interventoría lleva registro fotográfico del antes, durante y después de las actividades del proyecto.

ANEXO 9 REGISTRO FOTOGRÁFICO.

11.10. LIBRO DIARIO DE OBRA/BITÁCORA DE OBRA

La interventoría consigna diariamente en el libro de bitácora de acuerdo con el formato exigido por el municipio.

ANEXO 10 BITÁCORA DE OBRA

11.11. CLIMATOLOGÍA

La interventoría llena diariamente control de lluvias de acuerdo con formato suministrado por el municipio.

ANEXO 11 CONTROL DE LLUVIAS

11.12. MANUAL DE MANTENIMIENTO

Para el presente periodo, no aplica la entrega del manual de mantenimiento.

12. ASPECTOS AMBIENTALES

Se diligencian fichas ambientales sobre: suelo, agua, aire, gestión social, manejo de maquinaria y equipo, escombros, actividades silviculturales, campamento, almacenamiento de materiales y combustibles, de acuerdo con lo que aplique según el proyecto, con registro mensual del mismo.

ANEXO 12 PLAN SOCIO AMBIENTAL/SEGUIMIENTO AMBIENTAL

6.1. MATERIALES DE OBRA

La interventoría revisa el origen y la buena disposición de los materiales de obra de acuerdo con el plan socio ambiental presentado. Se anexa resolución de cantera aprobada por la autoridad ambiental competente CONASFASTOS.

ANEXO 13 RESOLUCIÓN DE CANTERAS

6.2. CONTROL DE EQUIPO Y MAQUINARIA

La interventoría lleva el control de equipos y maquinaria que se presenta en la obra.

ANEXO 14 CONTROL DE EQUIPOS DE OBRA

6.3. CONTROL DE VOLQUETAS

La interventoría lleva el control de volquetas que se presenta en la obra.

ANEXO 15 CONTROL DE DOCUMENTACIÓN DE VOLQUETAS.

6. ESCOMBRERAS.

ANEXO 16 RESOLUCIÓN Y RECIBO DE BOTADA DE MATERIALES.

Se anexa certificación de reutilización por parte del municipio de material producto de excavaciones y movimientos en masa (derrumbes).

7. CONCLUSIONES

Preocupa para la interventoría, que, a cinco meses de firmada acta de autorización, y finalizando 2022, lo referente a la disponibilidad presupuestal, aún este en gestión la disponibilidad del recurso, por lo que hace un llamado para agilizar dicho proceso y el contratista que si bien es cierto debe tener músculo financiero, hay obras de mayor peso en y relevancia en el presupuesto como es la estructura metálica y que esta actividad representa contractualmente el 37% del presupuesto.

Teniendo en cuenta que se las obras civiles en los puntos críticos El Poste y El Barandal continúan, es importante que las excavaciones de pilas se ejecuten alternadas y evitar mantener dichas excavaciones por mucho tiempo, pues como es sabido en suelos con afectaciones de socavación como las que presenta la estructura de la banca de la vía y la escorrentía permanente, es recomendable que pilas excavadas sean inmediatamente fundidas. Se continúa recomendando la prudencia con el tráfico por la vía, evitar circulación de vehículos pesados y las altas velocidades.

Contratista continua actividades a buen ritmo en punto crítico El Barandal, se planifica para este mes próximo, izaje e instalación de canastillas de refuerzo y fundida de pilas previa logística con Movilidad.

8. ANEXOS

ANEXO 1	*CONTROL DIARIO DE PERSONAL PROFESIONAL Y TRABAJADORES.*
ANEXO 2	*COPIA DE PAGO DE NOMINA*
ANEXO 3	*CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL*
ANEXO 4	*CRONOGRAMA DE OBRA/REPROGRAMACIÓN DE OBRA*

ANEXO 5	*MANEJO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL*
ANEXO 6	*CONTROL DE CALIDAD*
ANEXO 9	*REGISTRO FOTOGRÁFICO.*
ANEXO 10	*BITÁCORA DE OBRA*
ANEXO 11	*CONTROL DE LLUVIAS*
ANEXO 12	*PLAN SOCIO AMBIENTAL/SEGUIMIENTO AMBIENTAL*
ANEXO 13	*RESOLUCIÓN DE CANTERAS*
ANEXO 14	*CONTROL DE EQUIPOS DE OBRA*
ANEXO 15	*CONTROL DE DOCUMENTACIÓN DE VOLQUETAS*
ANEXO 16	*RESOLUCIÓN Y RECIBO DE BOTADA DE MATERIALES*

Elaboro: Albertina Guerrero Vitola

Aprobó: José Iván Gómez Salazar