SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPIO DE BELLO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA FINAL

CONTRATO Nro.1168-2023: ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA DE LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA DECLARADA MEDIANTE EL DECRETO 202204000463 DEL 07 DE JUNIO DE 2022 Y AMPLIADA MEDIANTE EL DECRETO 202204000588 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 Y LA URGENCIA MANIFIESTA ADOPTADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 Y LOS DEMÁS ACTOS QUE COMPLEMENTEN, MODIFIQUEN, ACLAREN Y/O LOS ADICIONEN."

CONNTRATO No. 1169 DE 2023 "INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE OBRA SUSCRITO PARA LA ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA DE LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA DECLARADA MEDIANTE EL DECRETO 202204000463 DEL 07 DE JUNIO DE 2022 Y AMPLIADA MEDIANTE EL DECRETO 202204000588 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 Y LA URGENCIA MANIFIESTA ADOPTADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 Y LOS DEMÁS ACTOS QUE COMPLEMENTEN, MODIFIQUEN, ACLAREN Y/O LOS ADICIONEN."

CONSTRUCCIONES S.A.S
AZIMUT

DICIEMBRE DE 2023

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 5
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 5
2.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 16
2.3. ANTECEDENTES 16
2.3.1. AMPLIACIÓN DE DECLARACIÓN DE CALAMIDAD Y DECLARACIÓN DE URGENCIA MANIFIESTA 16
2.3.2. PUBLICACIONES EN SECOP 16
2.3.3. RESULTADO DE LAS RESOLUCIONES DE ADJUDICACIÓN PARA LOS DIFERENTES CONTRATOS 17
2.3.4. OTRO SI CONTRATO DE OBRA 1168 DE 2023 17
2.3.5.OTRO SI No.1 CONTRATO D INTERVENTORIA 1169 DE 2023 17
2.3.6. DELEGACIÓN 17
2.4. CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1169 de 2023 17
2.5. CONTRATO DE OBRA No. 1168 DE 2023 19
2.6. CONTROL DOCUMENTAL. 20
2.6.1. Correspondencia recibida 20
2.6.2. Correspondencia enviada 20
2.7. CONTROL LABORAL. 21
2.7.1. Registro de personal 21
2.7.2. Pagos salariales 22
2.7.3. Seguridad Social 22
2.7.4. Paz y salvo de trabajadores 22
2.7.5. Manejo de la seguridad industrial 22
3. ASPECTOS LEGALES 26
3.1. GARANTIA UNICA CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1169 DE 2023 26
3.1.1. Pólizas iniciales (por legalización de contrato) 26
3.2. GARANTIA UNICA CONTRATO DE OBRA No. 1168 DE 2023 27
3.2.1. Pólizas iniciales (por legalización de contrato) 27
4. ASPECTOS FINANCIEROS 28
4.1. CONTROL FINANCIERO CONTRATO DE OBRA 28

4.1.1. Buen manejo del anticipo. 28
4.1.2. Inversión ambiental 28
4.1.3. Costos administrativos. 31
4.1.4. Actas de cobro 34
4.2. CONTROL FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORIA 34
4.2.1. Buen manejo del anticipo. 35
4.2.2. Factor multiplicador 36
4.2.3. Actas de cobro 36
5. ASPECTOS TÉCNICOS. 37
5.1. ALCANCE DEL PROYECTO 37
5.2. PROGRAMACIÓN VS EJECUCIÓN 37
5.3. ACTIVIDADES REALIZADAS Y EN EJECUCIÓN 38
5.4. RELACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA E ÍTEMS NO PREVISTOS 41
5.5. BALANCE PRESUPUESTAL 42
5.6. CONTROL DE CALIDAD 43
5.7. ACTAS DE COMITÉS DE OBRAS 43
5.8. ACTAS DE VIAS Y DE VECINDAD 43
5.9. REGISTRO FOTOGRAFICO 43
5.10. LIBRO DIARIO DE OBRA/BITACORA DE OBRA 43
5.11. CLIMATOLOGÍA 44
5.12. MANUAL DE MANTENIMIENTO 44
6. ASPECTOS AMBIENTALES 44
6.1. MATERIALES DE OBRA 44
6.2. CONTROL DE EQUIPO Y MAQUINARIA 44
6.3. CONTROL DE VOLQUETAS 44
6.4. ESCOMBRERAS. 44
7. CONCLUSIONES 45
8. ANEXOS 46

1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe, se dan a conocer el avance de las obras ejecutadas en el periodo de finalización , mes diciembre, en el marco de la urgencia manifiesta correspondiente al contrato de obra No 1168 de 2023, actividades inherentes a las propuestas y alternativas de diseños , luego de los ajustes y calibración de éstos y en lo correspondiente a los últimos cambios en alternativa de solución en que se propone una solución integral a los problemas existentes desde el punto de vista, hidráulico, geotécnico y estructural como es el caso de punto crítico K8+200, denominado La Falla, luego de análisis de funcionalidad, tiempo y economía y de lo que arrojó el estudio geotécnico, y ajustado en este periodo de acuerdo a condiciones encontradas.

Se describen las actividades necesarias ejecutadas en este período para la solución de mejoramiento de la vía La Banca en estos puntos críticos y entendiendo que se dan en el alcance a estos puntos que presentan mayor riesgo en cuanto a deslizamientos, movimiento en masa, erosión y perdida de la banca y que la prioridad en su intervención y solución dentro del alcance contractual, dependieron de factores tales como la naturaleza del problema, las ventajas y desventajas que se presentan desde los puntos técnicos, ambientales, sociales y económicos. Así que a partir de un contexto institucional y social se adopta la decisión final en cuanto a los punto a intervenir en este proyecto , sin dejar desestimar puntos que en diferentes recorridos se han visualizado e igual causan preocupación y que la recomendación al municipio es, ejecutar estas obras de mitigación para estos puntos en un cercano plazo.

Se pretende entonces, la intervención de seis puntos críticos y mejoramiento en cuanto a la escorrentía de aguas lluvias y las superficiales y que afloran en los taludes, construcción de drenes, perfilamiento de taludes, mejoramiento al sistema de desagües con la construcción de cunetas y bordillos y acondicionamiento de transversales, en un tramo de aproximadamente ocho (8) kilómetros entre K0+00 y K8+200; obras que consisten en construcción de semi viaductos, muros de contención apoyado en fundaciones en pilas, losas de concreto reforzadas, mejoramiento de capa de rodadura, entre otras.
En este periodo se adelantaron actividades en la construcción de estructuras, movimiento de tierra con maquinaria, armada e lzaje de estructura metálica con sus respectivas pruebas y ensayos de calidad, ,corte, figuración y armada acero de refuerzo en para muros y losa. Instalación de barandas de protección vial , obras de canales, disipadores y coberturas, filtros, muro en gaviones y tierra armada, instalación de tuberías de descargas en grandes dímetros y demás obras complementarias.

La interventoría en su función realiza control y seguimiento al cumplimiento de los compromisos contractuales por parte del contratista en lo que corresponde a Salud Ocupacional y del Trabajo, implementación del PMA y PMT, escuchar las inquietudes de la comunidad y la comunicación permanente con el contratista y el contratante,

acompañamiento de las visitas de especialistas y toma de decisiones para mejora en cuanto a las soluciones y alternativas técnicas y en los procedimientos constructivos , entre otros.
Y en el aspecto técnico, la calidad en los procedimientos constructivos, mediciones , el cumplimiento de especificaciones técnicas y en lo que corresponde a lo financiero, ajustar el presupuesto de obra con un balance inicial de acuerdo a las nuevas alternativas de solución y que se ajustan a lo funcional, lo que nos arroja un cambio de obra donde se incluyen mayores y menores cantidades y obras extras, aterrizando de cierto modo cantidades lo más ajustadas, conservando el presupuesto contractual.
Con el fin de dar fluidez en la ejecución de las actividades y en los procesos administrativos, esta interventoría , atiende de manera oportuna los requerimientos del contratista, la comunidad y el cliente, entendiendo la necesidad que tiene la comunidad en el tránsito vehicular por la vía ya que es la manera como se mueve la economía de la región , de ahí su importancia y el interés de entregar un vía funcional y segura.

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

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 INTERVENCION DEL SEGUNDO TRAMO VIA LA BANCA (SEGÚN ESTUDIO TECNICO DE LOS PUNTOS CRITICOS 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

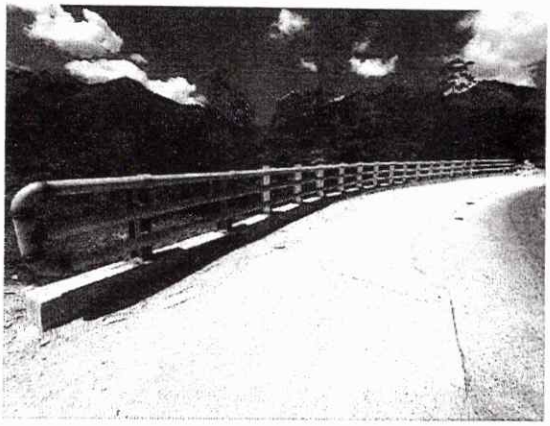
Las actividades necesarias para la solución funcional a seis (6) puntos críticos visualizados en la etapa de desarrollo del contrato correspondiente al Tramo 1 y el mejoramiento de la vía en el Tramo intervenido de acuerdo con una abscisado inicial desde K0+00 hasta la K8+200.

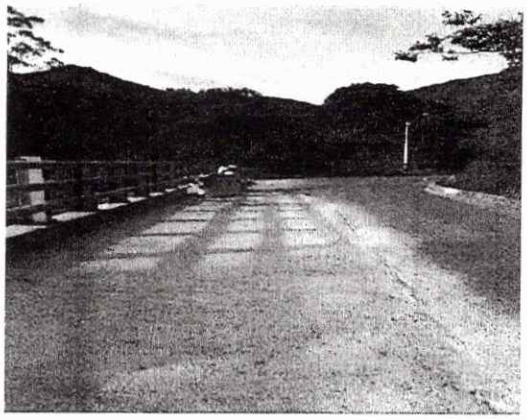
Consecuente a lo anterior, la empresa CONCREACERO SAS, realiza varias visitas técnicas con el acompañamiento del ingeniero civil calculista, Emilio Gil Giraldo, un Ingeniero geólogo. Carlos Gómez de la empresa CIMESCOL, un equipo técnico interdisciplinario y funcionarios de la Secretaría de Obras Públicas 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 inicialmente, se debe prohibir estrictamente el tráfico de vehículos por esta vía.
Luego de las visitas y los conceptos técnicos emitidos por especialistas estructurales, Geotecnista y otras disciplinas, conjuntamente con los estudios de suelo, levantamiento topográfico por parte de CONCRE-ACERO S.A.S, para la calibración y ajuste a los diseños, se concluye cuáles son las alternativas de solución técnicas, funcionales y viables para estos puntos, y así, contrarrestar movimiento en masa, desprendimiento y hundimiento de la banca, filtraciones y mal direccionamiento de las aguas, que amenazan con afectar aún más la estructura existente debido a la inestabilidad y los movimientos en masa que pone en riesgo la banca de la vía. (erosión y socavación).

Se recomendó la construcción 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 influyen en las afectaciones de la vía. Acción que se viene realizando desde el inicio del proyecto.

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

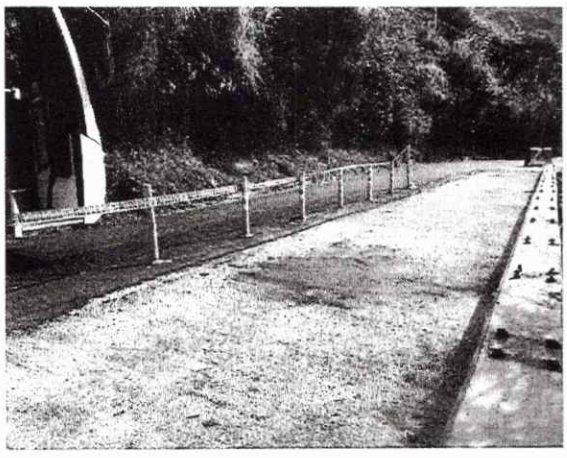
Se visualiza inicialmente, deslizamiento, erosión y socavación en la banca. En este fallo se produjo desprendimiento del talud y hundimiento de poste existente que fue necesario reubicarlo.
Consideramos este punto como uno de los más críticos debido a la estrechez de la vía y perdida del talud con movimiento en masa y encontrarse una curva .
Se visualiza la existencia de una transversal que se debe dar manejo a las aguas, 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.

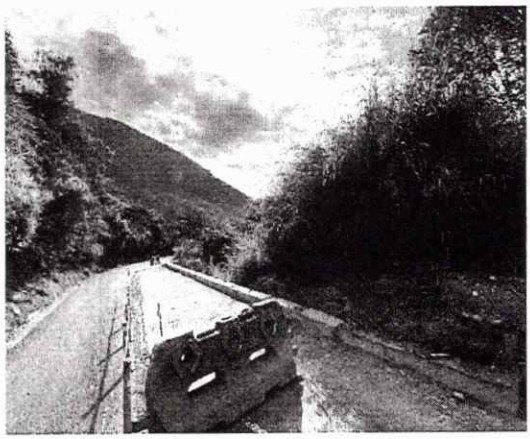




2. SITIO CRITICO K 3+300: (HITOS)

Inicialmente este punto y por estudios previos, se había presentado la alternativa de la construcción de un muro de contención sobre micropilotes, sin embargo, luego de visualizar el estado de afectación por socavación , movimiento en masa y desprendimiento, el ingeniero calculista Emilio Gil, presenta como alternativa técnica de diseño; la construcción de un semi viaducto con las mismas características del Sitio K1 +400, variando en su longitud y geometría. De longitud aproximada de 26.50 incluyendo longitud de baranda y una viga metálica de alma llena (h=1.80 m) y una losa de concreto de 0.20 m de espesor, más un muro lateral por el eje de la vía, en toda la longitud del puente. Para el cierre de este informe, se coordina la toma de detalles y retiro de equipos y sobrantes de obra.

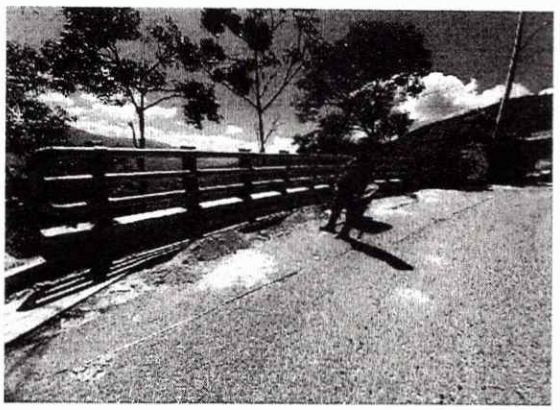




3. SITIO CRITICO K 4+100: (EL BARANDAL)

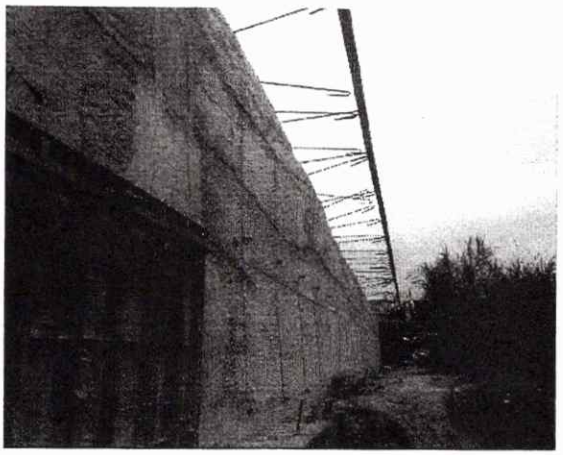
En este punto, se visualizó, movimiento en masa, deslizamiento y hundimiento de la banca

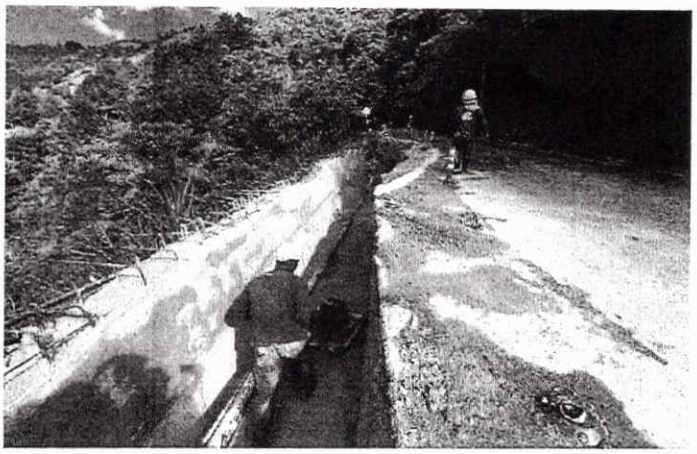
Como alternativa de solución técnica se plantea la construcción de un muro de contención de longitud 17 mts y aproximadamente 1, 65 mts de altura apoyado sobre una viga cabezal y seis (6) pilas posteriores se realizará un lleno y la respectiva cuenta y bordillo
Para el cierre del presente informe , se coordina la logística para toma de detalles.



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 geometría y longitud para todo el ancho de la vía en este sitio.
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.
De lo anterior y en vista de que este punto crítico continuaba con el incremento en la afectación de la banca y socavación en el talud, es así como causa preocupación y se replantea y ajusta la alternativa inicial consistente en tres vigas para proponer un viaducto completo.
Esto último fue contemplado en el presupuesto inicial y contractual pero luego de analizar por parte del especialista estructural, el contratista y la interventoría, qué obra generaba menor impacto al entorno, que se pudiera realizar en el tiempo contractual y que en el aspecto social, presentara menos traumatismo a la economía de comunidad, así como la alternativa que sea más conveniente desde el punto de vista económico, se opta por presentar por parte del calculista, una alternativa de diseño funcional, económica que consiste en un muro de contención apoyado sobre ocho(8) pilas de fundación con viga cabezal y llaves anti-socavación para pilas intermedias.
Se presenta inconvenientes por tuberías enterradas que conducen agua potable, por lo que se ha hecho la solicitud a la supervisión, esta se dejará parte posterior de muro, apoyada en unos pie de amigo. Y la que no es posible por la dificultad en la reserva de su longitud, ya que no tiene y que permita levantar y colocar en la parte posterior, se encamisará para minimizar el riesgo por rotura.





5. SITIO CRITICO K 5+700: (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.

Las actividades en este punto , ha sido un proceso lento teniendo en cuenta que se ha encontrado gran cantidad de roca tanto en la excavación para la caja como pilas, lo que conllevó a que no fue posible llegar a la profundidad de diseño inicial por lo que el calculista estructural realiza ajustes dejando la profundidades que la roca no permite continuar. Para el cierre del presente informe, el contratista ha retirado toda la roca que fue posible demoler con uso de cuña, demoledor machín y continuar con el refuerzo y avanzar en construcción de muro longitudinal y aletas y estribos.

Se hace la salvedad que para estos tres(3) puntos críticos, se encuentra la viga estructura metálica para cada viaducto, en dos (2) de estos ya instalada.

6. SITIO CRITICO K 8+200: La Falla

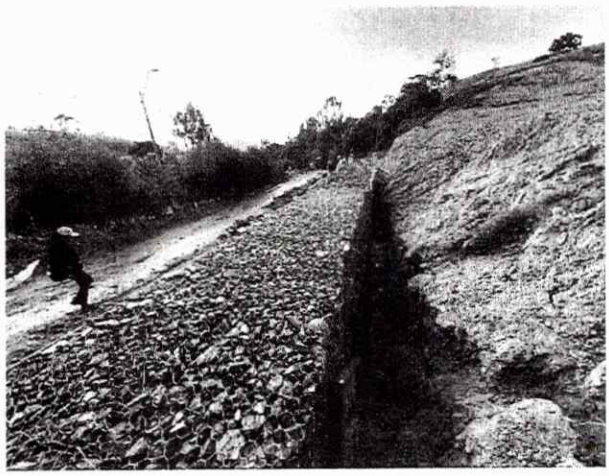
Se presenta reptación del terreno en una longitud, medida por el eje de la vía, de 60 mts. al parecer el fenómeno se debe a aguas de infiltración provenientes de un tanque ubicado en la parte alta del talud, para el uso de riego y agua para el ganado de la finca, tuberías averiadas y un lleno no controlado.

Para este punto en particular y visualizando la magnitud de la afectación de la banca, en este tramo, se contrata con la empresa especialista , SUELO AMBIENTE Y OBRAS S.A.S , quienes luego de realizar un estudio geotécnico complejo apoyado en la literatura existente, se realizan perforaciones a más de 30 mts de profundidad, estudios de la calidad de suelo, las variables y las amenazas latentes y demás; presentan en el mes de julio, un informe del estudio geotécnico en el cual se propone la construcción de obras de estabilización , drenaje, contención.

Para el cierre del presente informe , se continúan las actividades en este frente con el movimiento de tierra con maquinaria, excavación de caja para mejor estructura de suelo, volumen longitudinalmente adyacente al talud para bajar a una profundidad que permita llegar a una altura de dos (2) metros, ya que se ejecuta un lleno con rocas tipo gavión de aproximadamente un (1) metro de profundidad y la construcción de una base ciclópea de 0,40 mts con el fin de garantizar la estabilidad del muro gavión.

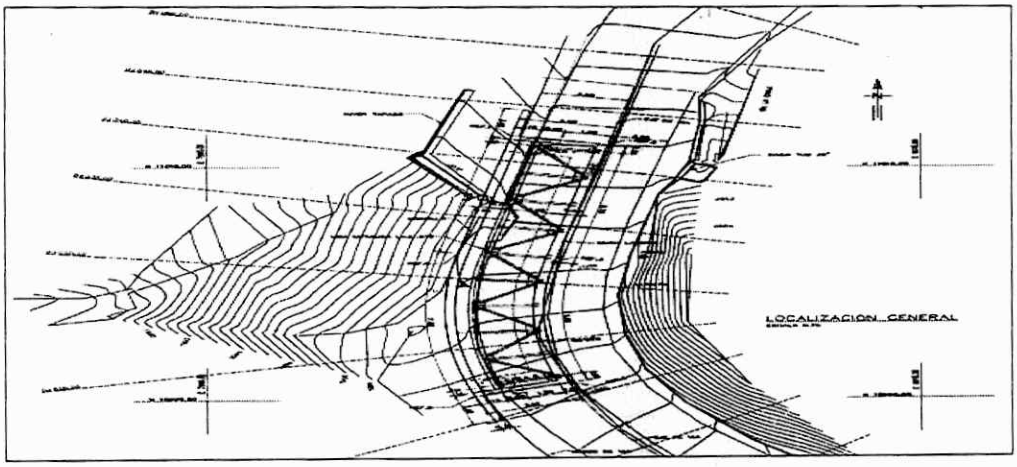
Se mejora la estructura de suelo del tramo de la vía con muro de tierra armada y dar manejo de las aguas con drenes , una alcantarilla transversal en tubería flexible y disipadores.

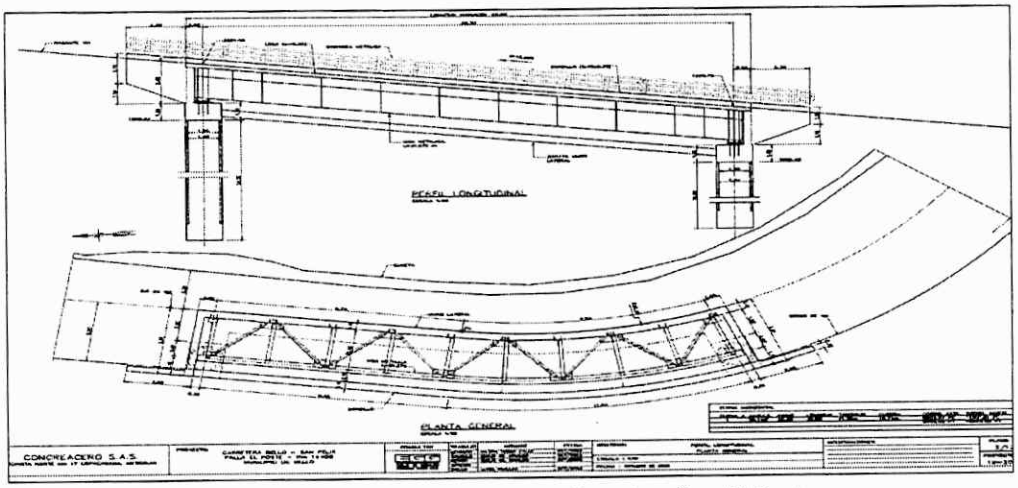




A continuación, se presenta detalles de diseños de puntos críticos que para el presente período, se están ejecutando.

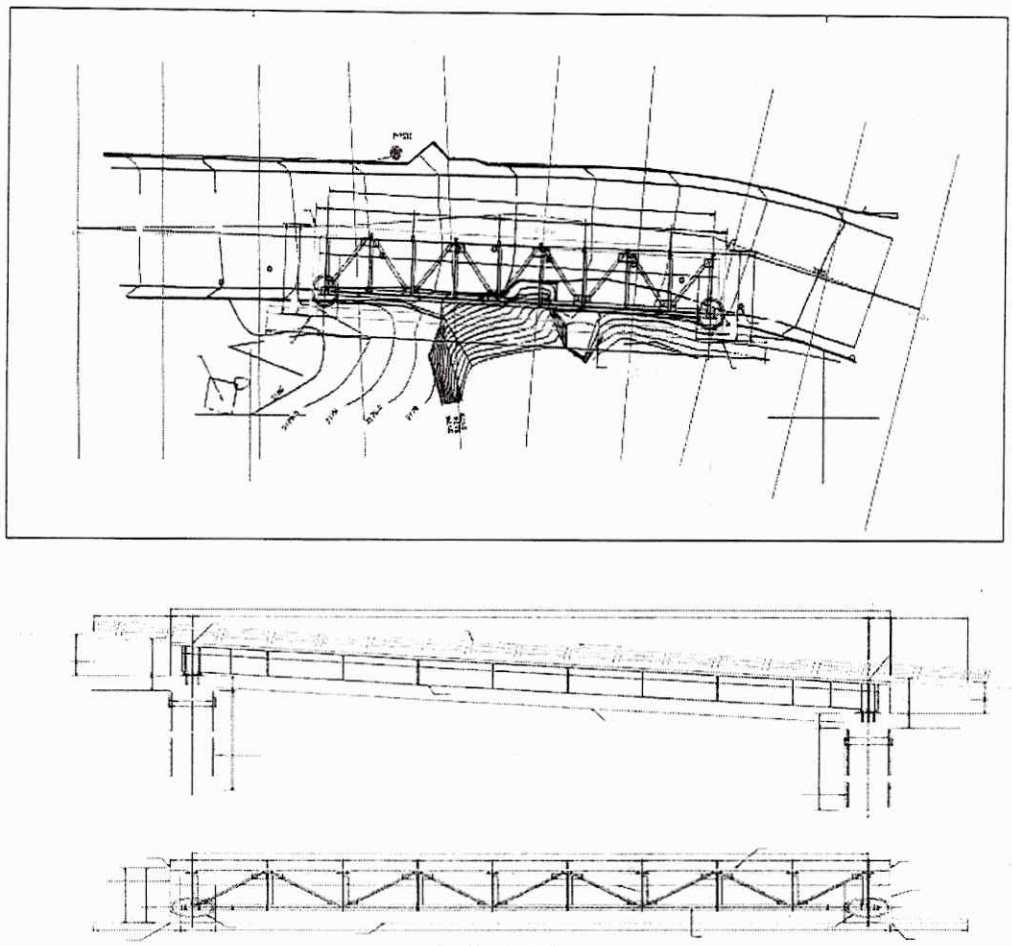
PUNTO CRITICO EL POSTE: K1+400





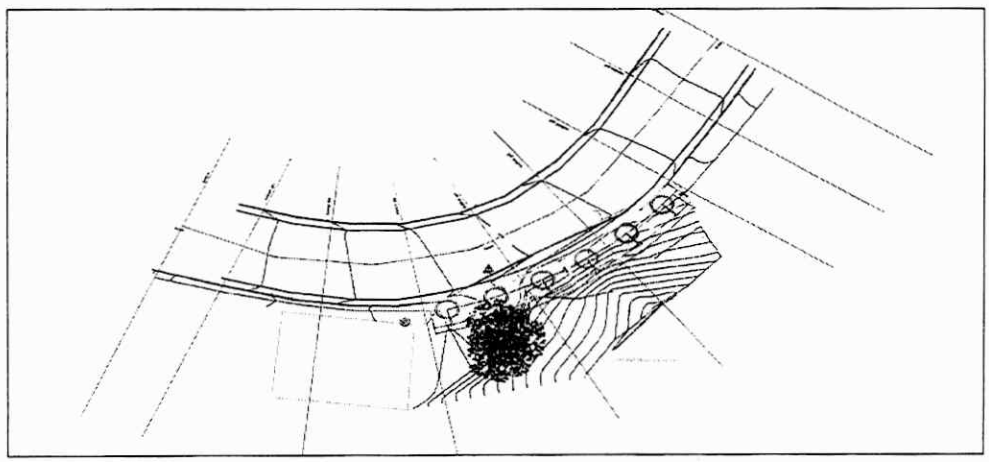
Detalle de diseño y Planta general punto crítico El Poste

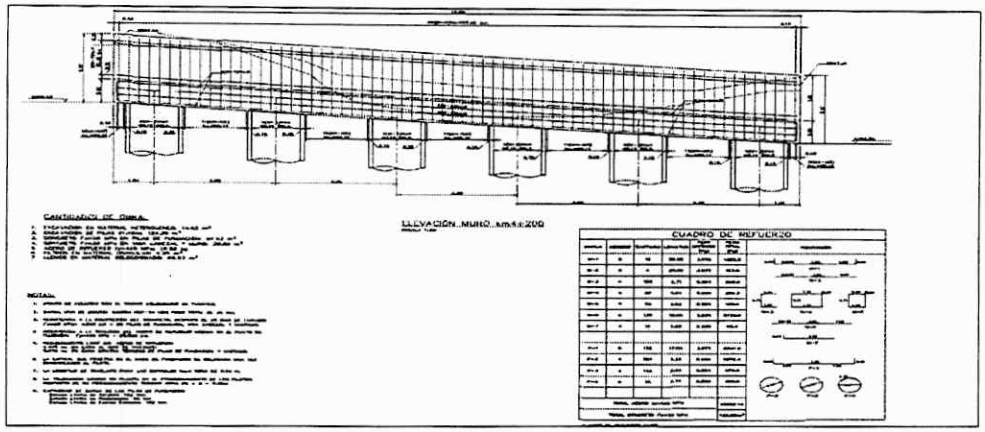
PUNTO CRITICO LOS HITOS K3+200



Detalle de diseño y Planta general punto crítico Los Hitos

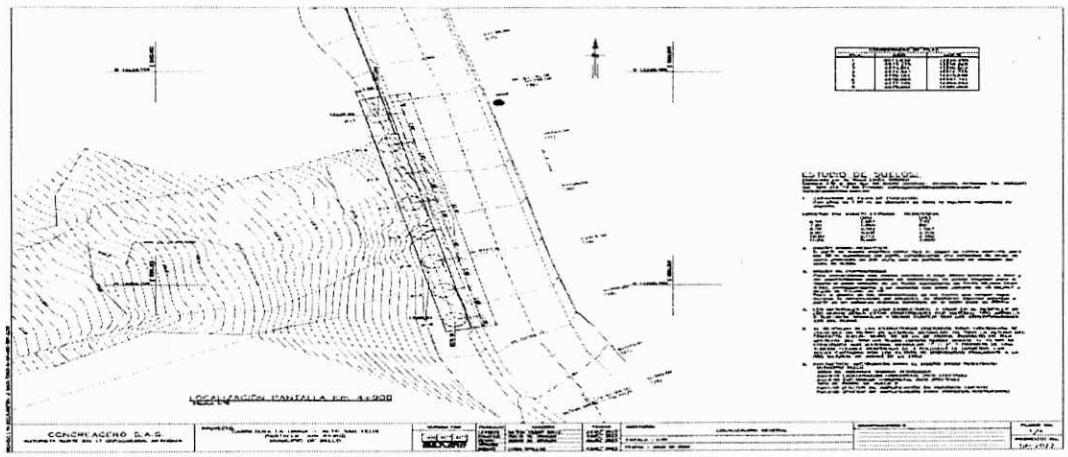
PUNTO CRITICO EL BARANDAL K4+100

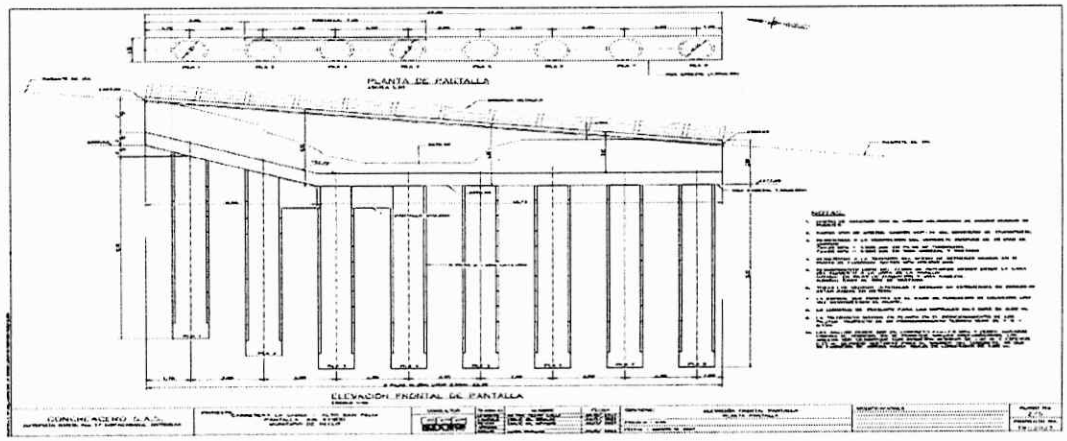


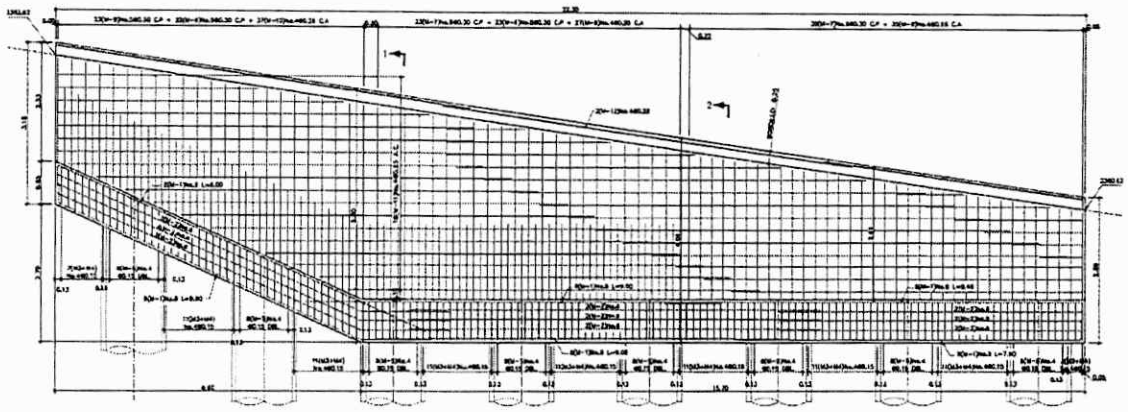


Detalle fundaciones muro de contención punto crítico El Barandal

PUNTO CRITICO TUBERIA EXPUESTA K4+900 (NUEVA ALTERNATIVA)

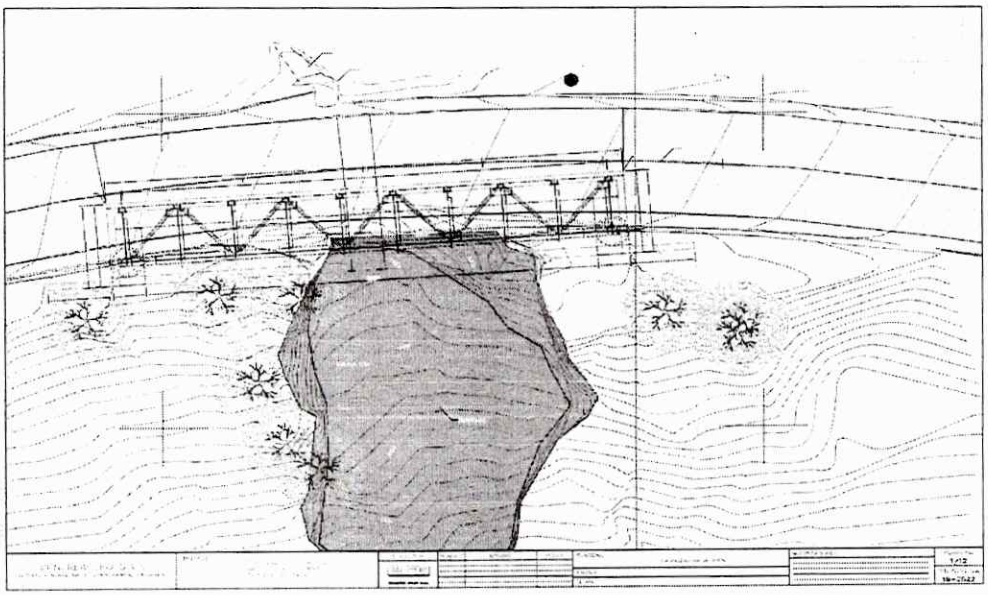


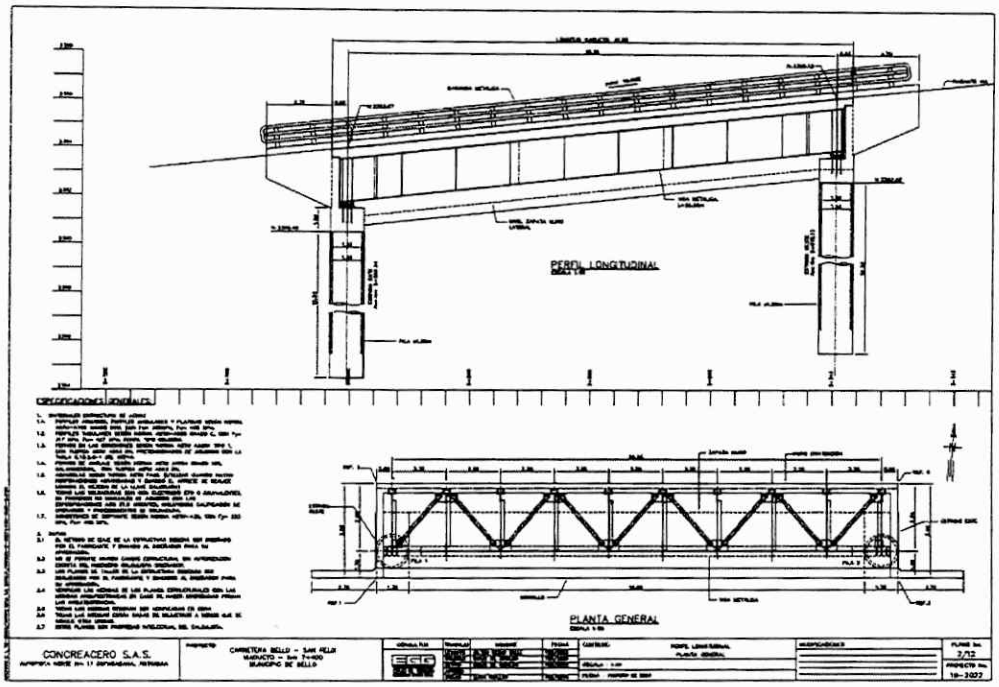




Propuesta diseño sitio Tubería expuesta K 4 +900

PUNTO CRITICO PUNTO NUEVO K7+400

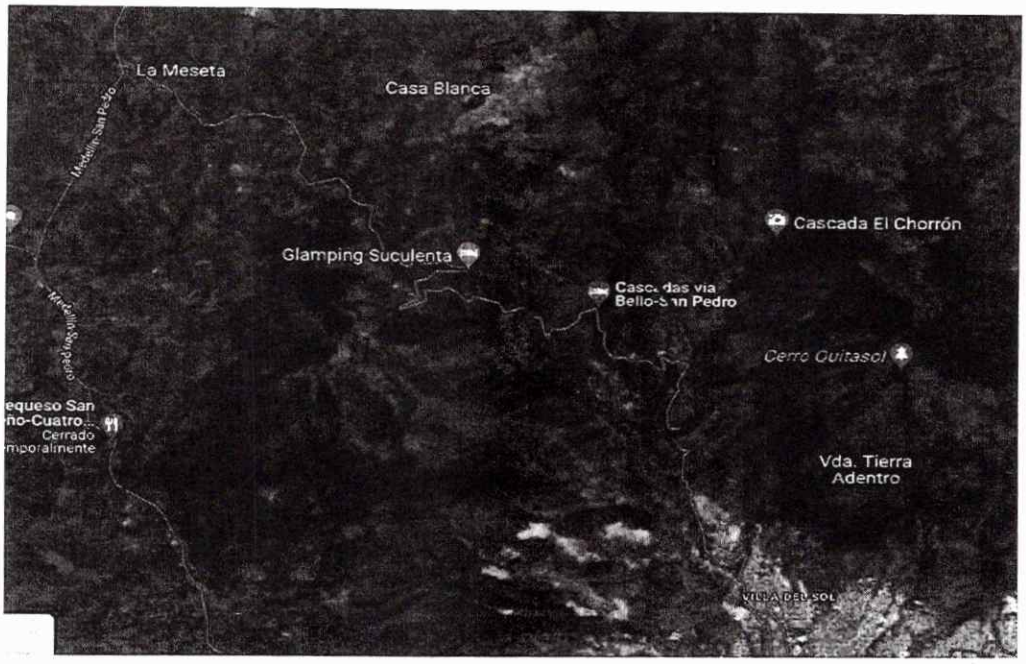




Propuesta diseño sitio Punto Nuevo K 7 +400

IDENTIFICACION SITIO	ABSCISA	SOLUCION TECNICA	DESCRIPCION
EL POSTE	K1+ 400	VIADUCTO	Viga metálica y muro contención
HITOS AMARILLOS	K3 + 200	VIADUCTO	Viga metálica sobre pilas muro y contención
EL BARANDAL	K4 + 100	MURO SOBRE PILAS	Muro de contención sobre pilas
TUBERIA EXPUESTA	K4 + 900	MURO SOBRE PILAS	Muro de contención sobre pilas
PUNTO NUEVO	K7 + 400	VIADUCTO	Viga metálica sobre pilas y muro contención
LA FALLA- TANQUE	k8 + 200	SISTEMA DE DRENES, GAVIONES, MURO CONTENCION	Muro gavión , Sistema de drenaje , alcantarilla y mejoramiento estructura de suelo

2.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



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

2.3. 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.

2.3.2. PUBLICACIONES EN SECOP

La alcaldía municipal del municipio de Bello en cabeza de su alcalde , Oscar Andrés Pérez Muñoz, y a través de la Secretaría de Obras Públicas Luz Adriana Toro Arias , con el fin de proponer una solución integral desde el punto de vista hidráulico, geotécnico y estructural a los problemas existentes en la vía La Banca , llevó a cabo el proceso de selección por INVITACIÓN A COTIZAR para la escogencia objetiva y transparente de la persona natural o jurídica que de manera individual o asociada en consorcio o unión temporal, que colaborará

en la solución de la problemática planteada en el estudio, con el fin realizar la ejecución de obras de mitigación y contención necesarias para la atención de la situación de calamidad pública, mediante el Decreto 202204000588 del 06 de agosto de 2022 amplió la declaratoria de situación de calamidad pública para la atención de todos los puntos afectados y la urgencia manifiesta adoptada mediante la resolución 202200005742 del 06 de agosto de 2022 y los demás actos que complementen, modifiquen, aclaren y/o los adicionen. se expidió la Resolución 202200005742 del 06 de agosto de 2022 mediante la cual se declara la urgencia manifiesta y se adoptaron algunos lineamientos y facultades

2.3.3. RESULTADO DE LAS RESOLUCIONES DE ADJUDICACIÓN PARA LOS DIFERENTES CONTRATOS.

Una vez agotado el proceso de selección, las obras fueron legalizadas mediante el CONTRATO DE OBRA CIVIL N° 1168 -2023, modalidad de contratación directa fecha 6 de junio de 2023 con la firma CONCRE-ACERO S.A.S NIT 800046874-0 con representante legal Juan Manuel Franco Yepes, por un valor de $ 7.445.485.874 y A.U. . Paralelamente, la interventoría fue seleccionada mediante modalidad contratación directa con la firma del CONTRATO DE INTERVENTORIA N° 1169-2023 fecha 6 de junio de 2022, de razón social CONSTRUCCIONES AZIMUT S.A.S., NIT 901.266.761-7 con representante legal, JAIME ALBERTO GOMEZ SALAZAR, por un valor de $ 533.269.226 IVA incluido.

2.3.4. OTRO SI CONTRATO DE OBRA 1168 DE 2023

Se firma OTRO SI No 1 el día 30 de junio de 2023 para una ADICIÓN No. 1 de $ 244.314.597 y en el que se modifica las CLAUSULAS 2 OBJETO, CLAUSUSLA 5 VALOR DEL CONTRATO, CLAUSULA 7 APROPIACION PRESUPUESTAL , CLAUSULA 17 GARANTÍAS y CLAUSULA 27 LUGAR DE EJECUCUION Y DOMICILIO CONTRACTUAL.

2.3.5.OTRO SI No.1 CONTRATO D INTERVENTORIA 1169 DE 2023

Se firma OTRO SI No 1 el día 30 de junio de 2023 en el que se modifica la CLAUSULA PRIMERA OBJETO, CLAUSULA SEXTA GARANTÍAS ÚNICA y CLAUSULA DECIMA PRIMERA APROPIACIÓN PRESUPUESTAL.

2.3.6. DELEGACIÓN

Es así, que a través del Contrato No 1169 de 2023. El Municipio de Bello, delega a la **CONSTRUCCIONES AZIMUT S.A.S** , para realizar la Interventoría Legal, Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental al Contrato de Obra No 1168 de 2023.

A continuación se muestra cuadro administrativo:

2.4. CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1169 de 2023

Tabla 1 Resumen del contrato N.º 1169 de 2023

INFORME DE INTERVENTORÍA A CONTRATOS DE OBRAS

CONTRATO No 1169 DE 2022	
	"REALIZAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE OBRA SUSCRITO PARA LA ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA DE LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA DECLARADA MEDIANTE EL DECRETO 202204000463 DEL 07 DE JUNIO DE 2022 Y AMPLIADA MEDIANTE EL DECRETO 202204000588 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 Y LA URGENCIA MANIFIESTA ADOPTADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 Y LOS DEMÁS ACTOS QUE COMPLEMENTEN, MODIFIQUEN, ACLAREN Y/O LOS ADICIONEN."
CONTRATISTA	Construcciones Azimut S.A. S
DATOS CONTRATISTA	Rep. Legal: Jaime Alberto Gómez Salazar Dir.: Calle 9 No. 9-19 Barrio Juan de Ampudia Jamundí Valle Cel.: 3103897680 Email: jaimegomezsalazar@yahoo.es
PLAZO INICIAL	Hasta 31 de diciembre de 2023
VALOR DEL CONTRATO	533.269.226 IVA incluido
PRORROGA 1	No Aplica
PRORROGA 2	No Aplica
FECHA DE INICIO	1/1/2023
OTRO SI No 1	Modificación CLAUSULA PRIMERA OBJETO, CLAUSULA SEXTA GARANTÍAS ÚNICA y CLAUSULA DECIMA PRIMERA APROPIACIÓN PRESUPUESTAL.
SUSPENSIÓN 1	No Aplica
SUSPENSIÓN 2	No Aplica
FECHA DE TERMINACIÓN	31/12/2022
DIAS TRANSCURRIDOS	226
DIAS FALTANTES	139
ANTICIPO	No Aplica

2.5. CONTRATO DE OBRA No. 1168 DE 2023

Contrato que nace a través contratación directa, publicado y firmado en el SECOP el día 6 de junio de 2023 y suscripción de acta de autorización el día 9 de agosto de 2022 con la declaratoria de la Urgencia Manifiesta. A continuación, se muestra cuadro administrativo:

Tabla 2 Resumen del contrato N.º 1168 de 2023

CONTRATO No 1168 DE 2023	
	" ATENCIÓN E INTERVENCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO VÍA LA BANCA EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA DE LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA DECLARADA MEDIANTE EL DECRETO 202204000463 DEL 07 DE JUNIO DE 2022 Y AMPLIADA MEDIANTE EL DECRETO 202204000588 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 Y LA URGENCIA MANIFIESTA ADOPTADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN 202200005742 DEL 06 DE AGOSTO DE 2022 Y LOS DEMÁS ACTOS QUE COMPLEMENTEN, MODIFIQUEN, ACLAREN Y/O LOS ADICIONEN."
CONTRATISTA	CONCRE-ACERO S.A.S
DATOS CONTRATISTA	Rep. Legal: Juan Manuel Franco Yepes Dir.: Km 17 Autopista Norte Vereda Ancon Copacabana Teléfono 4444335 Email: servicioalcliente@concreacero.com.co
PLAZO INICIAL	Hasta 31 de diciembre de 2023
VALOR DEL CONTRATO	$ 7.445.485.874
ADICIÓN No. 1	$ 244.314.597
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$ 7.689.800.471
PRORROGA 1	No Aplica
PRORROGA 2	No Aplica
FECHA DE INICIO	1/1/2023
OTRO SI No 1	Modificación CLAUSULAS 2 OBJETO, CLAUSUSLA 5 VALOR DEL CONTRATO, CLAUSULA 7 APROPIACION PRESUPUESTAL , CLAUSULA 17 GARANTÍAS y CLAUSULA 27 LUGAR DE EJECUCUION Y DOMICILIO CONTRACTUAL.
SUSPENSIÓN 1	No Aplica

SUSPENSIÓN 2	No Aplica
FECHA DE TERMINACIÓN	31/12/2022
DIAS TRANSCURRIDOS	226
DIAS FALTANTES	139
ANTICIPO	No Aplica

2.6. CONTROL DOCUMENTAL.

2.6.1. Correspondencia recibida

Para el cierre del presente periodo comprendido mes diciembre , se ha recibido comunicación y comunicados enviados por el contratista más no correspondencia oficial de parte de la entidad contratante
La comunicación se ha venido manejando vía e- mail al correo interventoria.bello2022@gmail.com.
Tabla 3 Correspondencia recibida

FECHA DE RADICACIÓN	REMITENTE	ASUNTO	Comunicado
4712/2023	Yuliana Aguilar Concre-Acero	Anexos Noviembre 2023 - Urgencia Manifiesta	Correo G Mail
27/10/2023	CONCRE-ACERO S.A.S Sandra Saraz	Respuesta a correo asunto: Condiciones inseguras en Vía La banca	

ANEXO 01 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

2.6.2. Correspondencia enviada.

Para el cierre del presente periodo comprendido mes diciembre ha enviado correspondencia al contratista.

Tabla 4 Correspondencia enviada

FECHA DE RADICACIÓN	RECIBE	ASUNTO	Comunicado
7/12/2023	CONCRE-ACERO S.A.S	Condiciones inseguras en Vía La banca	Correo G Mail

FECHA DE RADICACIÓN	RECIBE	ASUNTO	Comunicado
18/12/2023	CONCRE-ACERO S.A.S	Solicitud resultados ensayos de resistencia concretos y de soldadura.	UM - -COM 02- 12-2023
22/12/2023	CONCRE-ACERO S.A.S	ENTREGA OPRTUNA DE DOCUMENTACIÓN PARA LIQUIDACIÓN DE CONTRATO	UM - -COM 02- 12-2023

La comunicación se ha venido enviando por vía e- mail desde el correo interventoria.bello2022@gmail.com

ANEXO 02 CORRESPONDENCIA ENVIADA

2.7. CONTROL LABORAL.

2.7.1. 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 5. 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 Zapata	Auxiliar de Interventoría	50%
Gessica Gouliet Bedoya González	Profesional de Salud Ocupacional y Seguridad y Salud en el Trabajo	50%

Tabla 6. Personal técnico mínimo requerido de obra.

Nombre	Cargo	Dedicación
Luis Daniel Chavarriaga Rave	Director de Obra	40%
Dahiana Bartolo Ríos	Residente de Obra	50%
Sandra Milena Saraz Martínez ,	Auxiliar técnico de obra	100%
Mery Yuliana Aguilar Aza	Gestor Ambiental	50%
Deyby del Rio	Profesional o Tecnólogo para la seguridad y salud en el trabajo	50%
Dora Alba Torres Ortiz	Profesional en Trabajo Social	20%

ANEXO 3 CONTROL DIARIO DE PERSONAL PROFESIONAL Y TRABAJADORES DE OBRA E INTERVENTORIA

2.7.2. 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 4 COPIA DE PAGO DE NOMINA

2.7.3. 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 5 CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL

2.7.4. Paz y salvo de trabajadores

Para el presente periodo se presenta el retiro de tres (3) colaboradores (pileros) , no hubo retiro de personal administrativo. Se firman los respectivos paz y Salvos y se entregan a la interventoría.

2.7.5. 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. (Trabajo con soldaduras (trabajo en caliente), vaciado de dado y viga, losa y bordillo, armado de hierro, excavación para disipadores, armado de muro en gavión, instalación de Geodren planar y tubería Novafort), muro en tierra armada y obras de arte para el buen funcionamiento del drenaje en la vía .
En el presente mes. Se presenta retiro de 3 trabajadores, 2 controladoras viales y 1ayudante, ingresaron 15 trabajadores 4 auxiliares viales, 3 oficiales y 7 ayudantes.

Durante el mes de noviembre, 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 ingreso 12 personas a laborar en la obra de la vía para el mes de agosto.

- **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-VIA SAN FELIX

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

❖ **Capacitaciones:**

- En ergonomía
- Primeros auxilios
- Prevención accidentes de trabajo

❖ **Charlas diarias:**

- Aspecto e impacto ambiental
- Pictogramas de seguridad
- Señalización
- Orden y aseo

La Interventoría, participo en las capacitaciones y charlas dadas a todo el personal que labora en la obra en el mes de noviembre

- **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 finalizado 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), en el mes de agosto no se ejecutaron tareas de alto riesgo en la obra de Tramo 2-Vía San Félix
2. Formatos a utilizar en el área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. (PREOPERACIONALES).
3. Permisos de trabajos.

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

- Elementos de Protección Personal

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

- Extintores

En la obra TRAMO2-VIA SAN FELIX 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-VIA SAN FELIX cuenta con unidades sanitarias en los puntos de intervención. A estos, una vez a la semana la empresa prestadora del servicio realiza su respectivo aseo y desinfección

- Puesto de primeros auxilios

Es importante anotar que, la Interventoría corroboró en este período 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.

- Almacenamiento de sustancias químicas.

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

- Gasolina
- Acpm

- 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 puedan presentar y así poder tener un ambiente de trabajo seguro y confortable para cada una de las personas que laboramos en el Proyecto de TRAMO 2-VIA SAN FELIX.

ANEXO 6 REGISTROS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

3. ASPECTOS LEGALES

3.1. GARANTIA UNICA CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1169 DE 2023

3.1.1. Pólizas iniciales (por legalización de contrato)

En cumplimiento de los términos de referencia y con el fin de poder legalizar el contrato de obra No 1169 de 2023, el contratista presentó las respectivas pólizas iniciales.

Tabla 7 Pólizas iniciales para legalización contrato de interventoría.

COMPAÑÍA ASEGURADORA:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.		
FECHA DE EXPEDICION	14/06/2023		
POLIZA No	1444101185020	Anexo 0	
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR ASEGURADO**
CUMPLIMIENTO	25/04/2023	30/06/2024	$ 106.653.845,20
PAGO SALARIO, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	25/04/2023	31/12/2026	$ 106.653.845,20
CALIDAD DEL SERVICIO	31/12/2023	31/12/2028	$ 106.653.845,20

ANEXO 7. PÓLIZAS CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA

3.2. GARANTIA UNICA CONTRATO DE OBRA No. 1168 DE 2023

3.2.1. Pólizas iniciales (por legalización de contrato)

Tabla 8 Pólizas iniciales para legalización contrato de obra.

COMPAÑÍA ASEGURADORA:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.		
FECHA DE EXPEDICION	09/06/2023		
POLIZA No	65-44-101221720	Anexo 0	
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR ASEGURADO**
CUMPLIMIENTO	25/04/2023	30/06/2024	$1,489,097,174.80
PAGO SALARIO, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	25/04/2023	31/12/2026	$744,548,587.40
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	Si ampara 5 años, 0 meses y 0 días acta de entrega a satisfacción		$1,489,097,174.80
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	25/04/2023	31/12/2023	$ 348.000.000,00

3.2.2. Actualización de garantías de acuerdo a OTRO SI No. 1

COMPAÑÍA ASEGURADORA:	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	
FECHA DE EXPEDICION	14/08/2023	
POLIZA No	65-44-101221720	Anexo 0

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR ASEGURADO
CUMPLIMIENTO	25/04/2023	30/06/2024	$ 1.537.960.094,20
PAGO SALARIO, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	25/04/2023	31/12/2026	$ 768.980.047,10
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	Si ampara 5 años, 0 meses y 0 días acta de entrega a satisfacción		$ 1.537.960.094,20
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	25/04/2023	31/12/2023	$ 348.000.000,00

ANEXO 8. PÓLIZAS CONTRATISTA DE OBRA

4. ASPECTOS FINANCIEROS.

4.1. CONTROL FINANCIERO CONTRATO DE OBRA

Contratista presenta un presupuesto contractual para la solicitud de Disponibilidad presupuestas y legalización del recurso presupuestal.

Se tiene un balance presupuestal 1 con un Acta de cambio No 1, de acuerdo a los ajustes y cambios de diseños iniciales .

4.1.1. Buen manejo del anticipo.

En el contrato no se manejó Anticipo

4.1.2. Inversión ambiental.

El contratista presenta de forma discriminada presupuesto contractual para la inversión ambiental.

Tabla 9 Inversión Ambiental contractual

	GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
	GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES				
9,00	Comunicación y Divulgación				
9,01	Volantes según manual de imagen para reuniones con comunidad	un	300,00	$ 1.100	$ 330.000,00
9,02	Buzón PQRS	un	3,00	$ 30.000	$ 90.000,00
9,03	Cartelera informativa de 1,20m*0,80m en corcho	un	3,00	$ 70.000	$ 210.000,00
9,04	Pasacalles Full Color-Lona Banner 13 Onzas tamaño 400cmX100cm	un	4,00	$ 190.000	$ 760.000,00

	SUBTOTAL GESTION SOCIAL Y COMUNICACIONES				$ 1.390.000,00
	GESTIÓN AMBIENTAL				
10,00	Residuos Solidos				
10,01	Canecas de 5 galones con tapa y debidamente rotuladas	un	6,00	$ 25.000	$ 150.000,00
10,02	Canecas de 55 galones con tapa y debidamente rotuladas (tener en cuenta juego de tres recipientes ordinarios, reciclables y especiales)	un	6,00	$ 55.000	$ 330.000,00
10,03	Bolsas plásticas para los frentes de obra negra (residuos no aprovechables)	un	300,00	$ 1.000	$ 300.000,00
10,04	Bolsas plásticas para los frentes de obra color verde (residuos reciclables)	un	100,00	$ 1.000	$ 100.000,00
10,05	Recolección de residuos sólidos especiales por parte de una empresa autorizada	un	3,00	$ 200.000	$ 600.000,00
10,06	Construcción de caseta para el acopio de residuos sólidos comunes. Incluye teleras, tejas de zinc, largueros	un	2,00	$ 200.000	$ 400.000,00
10,07	Herramientas y equipos para el aseo y limpieza en obra frentes	un	1,00	$ 600.000	$ 600.000,00
10,08	Costales de fibra para recolección y acopio temporal de residuos de construcción	un	1,00	$ 300.000	$ 300.000,00
10,09	Señalización en sitios internos de disposición temporal de residuos (La señalización debe estar laminada o plastificada, letra visible tamaño 0.25*0.4m)	un	3,00	$ 100.000	$ 300.000,00
11,00	Maquinaria, vehículos y equipo en obra	glb			
11,01	Extintor Multipropósito (ABC) de 20 libras	glb	3,00	$ 70.000	$ 210.000,00
12,00	Ahorro y uso eficiente de agua y energía	glb			
12,01	Suministro e instalación de dispositivos reguladores para mangueras, llaves e hidrolavadoras	un	1,00	$ 100.000	$ 100.000,00
13,00	Manejo de sustancias químicas				
13,01	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	3,00	$ 150.000	$ 450.000,00
13,02	Extintor Multipropósito (ABC) de 20 libras	un	3,00	$ 70.000	$ 210.000,00
13,03	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).	un	1,00	$ 500.000	$ 500.000,00

14,00	Uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción				
14,01	Teleras 1,35m x 0,90 m para construcción de acopios	un	50,00	$ 22.000	$ 1.100.000,00
14,02	Plástico Negro, calibre 4 y ancho de 2 m.	un	300,00	$ 5.000	$ 1.500.000,00
14,03	Cinta Señalización de cerramiento (Rollo 500m de longitud)	un	10,00	$ 32.000	$ 320.000,00
14,04	Balizas (1.4m)	un	20,00	$ 20.000	$ 400.000,00
14,05	Señalización de zonas de acopio (La señalización debe estar laminada o plastificada, letra visible tamaño 0.25*0.4m)	glb	1,00	$ 220.000	$ 220.000,00
15,00	Control de emisiones atmosféricas				
15,01	Manguera 1/2" para riego	m	150,00	$ 4.000	$ 600.000,00
16,00	Protección del suelo				
16,01	Plástico Polietileno Transparente Original Cal.1.5 Ancho de 3m. Plástico, geotextil, u otros elementos para la protección del suelo de los taludes	m	150,00	$ 3.600	$ 540.000,00
16,02	Lonas para el almacenamiento transitorio de materiales producto de excavaciones y demoliciones, control de derrames de maquinaria		1,00	$ 300.000	$ 300.000,00
17,00	Manejo de campamento e instalaciones temporales				
17,01	Adecuación o provisión de senderos peatonales	glb	1,00	$ 500.000	$ 500.000,00
18,00	Prevención de contaminación de cuerpos de agua de redes de servicios públicos				
18,01	Alquiler de baño portátil con dos (2) Limpiezas por semana dispuestos para todos los frentes	mes	10,00	$ 2.300.000	$ 23.000.000,00
19,00	Gestión de la fauna y la flora				
19,01	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	300,00	$ 4.000	$ 1.200.000,00
19,02	Teleras 1,35m x 0,90 m	un	30,00	$ 22.000	$ 660.000,00
19,03	Señales de alerta para la protección de la fauna	glb	1,00	$ 200.000	$ 200.000,00
19,04	Largueros de madera para la protección de árboles	m	100,00	$ 5.000	$ 500.000,00
	SUBTOTAL GESTION AMBIENTAL				**$ 35.590.000,00**
19,00	**PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO**				
19,01	Paleta de pare y siga Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015	un	8,00	$ 50.000	$ 400.000,00

19,02	Conos reflectivos x 30cm	un	10,00	$ 25.000	$ 250.000,00
19,03	Balizas (1,4 m)	un	30,00	$ 20.000	$ 600.000,00
19,04	Maletín (2,0 x 1,0 m) .	un	7,00	$ 684.000	$ 4.788.000,00
19,05	Barricadas con franjas reflectivas grado IV con 1,50m alto y 2,40m de ancho (alquiler)	un	5,00	$ 50.000	$ 250.000,00
19,06	Faro luminoso (flasher)	un	4,00	$ 50.000	$ 200.000,00
19,07	Auxiliar de tránsito, incluida dotación (2 personas por mes y por 10 meses que dura el proyecto total)	un	8,00	$ 3.078.000	$ 24.624.000,00
19,08	Hitos viales	un	40,00	$ 75.000	$ 3.000.000,00
19,09	Reductor de velocidad	un	80,00	$ 260.000	$ 20.800.000,00
19,10	Asesoría especialista elaboración PMT	glb	1,00	$ 5.000.000	$ 5.000.000,00
	SUBTOTAL MANEJO TRANSITO				$ 59.912.000,00
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
20,00	SUBPROGRAMA MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO				
20,01	Chalecos para director, ingenieros, residentes, auxiliares. Estampados según manual de la entidad	un	6,00	$ 120.000	$ 720.000,00
20,02	Chalecos para bandereros	un	8,00	$ 30.000	$ 240.000,00
20,03	Camilla de Primeros Auxilios (*)	un	3,00	$ 120.000	$ 360.000,00
20,04	Botiquín primeros auxilios	un	3,00	$ 50.000	$ 150.000,00
21,00	SUBPROGRAMA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL				
21,00	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	glb	1,00	$ 500.000	$ 500.000,00
	SUBTOTAL SST				$ 1.970.000,00
	COSTO TOTAL INVERSIÓN GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y PMT				$ 98.862.000,00

ANEXO 9 SOPORTES INVERSION AMBIENTAL DEL PERIODO

4.1.3. 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:

Tabla 10 Resumen costo de administración proyectado

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	Valor/Mes base	Factor Prestacional	Dedicación	Meses	V/Parcial
1	**PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO**							
1.01	Director de Obra	un	1	10.000.000	1,58	40%	12	75.840.000
1.02	Residente de Obra	un	1	3.500.000	1,58	50%	12	33.180.000
1.03	Auxiliar técnico	un	1	2.800.000	1,58	100%	12	53.088.000
1.04	Gestor Ambiental	un	1	2.500.000	1,58	50%	12	23.700.000
1.05	Profesional o Tecnólogo para la seguridad y salud en el trabajo	un	1	2.500.000	1,58	50%	12	23.700.000
1.06	Profesional en Trabajo Social	un	1	2.500.000	1,58	20%	12	9.480.000
1.07	Almacenista	un	1	1.427.000	1,58	100%	12	27.055.920
1.08	Auxiliar de vía	un	4	1.160.000	1,58	100%	12	87.974.400
2	**OFICINA, PAPELERÍA Y EQUIPOS**							
2.01	Papelería, tinta, fotocopias y otros	glb	1	350.000			12	4.200.000
2.02	Planos récord y manual de mantenimiento (Productos avalados por interventoría)	glb	1	5.000.000				5.000.000
2.03	Alquiler equipo de oficina (computador, silla, mesa, impresora, etc.)	mes	1	180.000			12	2.160.000
2.04	Servicios públicos	mes	1	1.500.000			12	18.000.000
	Alquiler de baño portátil	un	3	662.607			12	23.853.852
3	**BANCARIOS**							
3.01	Transacciones bancarias	glb	1	11.806.802				11.806.802
4	**Ensayos de laboratorio**							
4.01	Ensayos de Laboratorio y pruebas Técnicas	glb	1	45.000.000				45.000.000
5	**Transportes**							
	Transporte de personal	mes	12	5.500.000				66.000.000
5	**Pólizas**							

	Pólizas	glb	1	116.198.407				116.198.407
6	Impuestos							
GRAVAMEN AL MOVIMIENTO FINANCIERO (del costo total incluido AU)						0,20%		15.379.601
Estampilla pro-hospital						0,30%		23.069.401
Estampilla procultura						0,50%		38.449.002
Estampilla universidad de Antioquia						0,20%		15.379.601
Estampilla adulto mayor						2%		153.796.009
Contribución Especial de seguridad 1106-2006						5%		384.490.024
Tasa de deporte						1%		76.898.005
	Total Administración			A				1.333.699.024

Tabla 11 Resumen costo de administración real

Se mantiene igual para séptimo mes.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	Valor/Mes base	Factor Prestacional	Dedicación	Meses	V/Parcial
1	**PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO**							
1.01	Director de Obra	un	1	10.000.000	1,58	40%	12	75.840.000
1.02	Residente de Obra	un	1	3.500.000	1,58	50%	12	33.180.000
1.03	Auxiliar técnico	un	1	2.800.000	1,58	100%	12	53.088.000
1.04	Gestor Ambiental	un	1	2.500.000	1,58	50%	12	23.700.000
1.05	Profesional o Tecnólogo para la seguridad y salud en el trabajo	un	1	2.500.000	1,58	50%	12	23.700.000
1.06	Profesional en Trabajo Social	un	1	2.500.000	1,58	20%	12	9.480.000
1.07	Almacenista	un	1	1.427.000	1,58	100%	12	27.055.920
1.08	Auxiliar de vía	un	4	1.160.000	1,58	100%	12	87.974.400
2	**OFICINA, PAPELERÍA Y EQUIPOS**							
2.01	Papelería, tinta, fotocopias y otros	glb	1	350.000			12	4.200.000
2.02	Planos récord y manual de mantenimiento (Productos avalados por interventoría)	glb	1	5.000.000				5.000.000
2.03	Alquiler equipo de oficina (computador, silla, mesa, impresora, etc.)	mes	1	180.000			12	2.160.000
2.04	Servicios públicos	mes	1	1.500.000			12	18.000.000
	Alquiler de baño portátil	un	3	662.607			12	23.853.852
3	**BANCARIOS**							

3.01	Transacciones bancarias	glb	1	11.806.802				11.806.802
4	**Ensayos de laboratorio**							
4.01	Ensayos de Laboratorio y pruebas Técnicas	glb	1	45.000.000				45.000.000
5	**Transportes**							
	Transporte de personal	mes	12	5.500.000				66.000.000
5	**Pólizas**							
	Pólizas	glb	1	116.198.407				116.198.407
6	**Impuestos**							

GRAVAMEN AL MOVIMIENTO FINANCIERO (del costo total incluido AU)	0,20%	15.379.601
Estampilla pro-hospital	0,30%	23.069.401
Estampilla procultura	0,50%	38.449.002
Estampilla universidad de Antioquia	0,20%	15.379.601
Estampilla adulto mayor	2%	153.796.009
Contribución Especial de seguridad 1106-2006	5%	384.490.024
Tasa de deporte	1%	76.898.005
Total Administración	A	1.333.699.024

4.1.4. Actas de cobro

Tabla 12 Balance financiero contrato de obra

ACTA DE CORTE No	VALOR A CANCELAR	VALOR TOTAL EJECUTADO	VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	SALDOS REGISTRO PRESUPUESTAL
1	$ 3.128.391.561,00	$ 3.128.391.561,00	$ 3.128.391.561,00	$ 4.561.408.910,00
2	$ 1.284.044.343,40	$ 1.284.044.343,40	$ 4.412.435.904,20	$ 3.276.028.246,80
3	$ 1.114.351.422,60	$ 1.114.351.422,60	$ 5.526.787.326,80	$ 2.161.676.824,20
4	$ 1.001.046.713,10	$ 1.001.046.713,10	$ 6.527.834.039,90	$ 1.160.630.111,10
5	$ 1.160.624.811,00	$ 1.160.624.811,00	$ 7.688.458.851,00	$ 5.300,00

4.2. CONTROL FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORIA

Se adjunta propuesta contractual de interventoría.

PROPUESTA ECONÓMICA DE INTERVENTORIA PERIODO DE EJECUCIÓN 1 DE NERO A 31 DICIEMBRE DE 2023 12 MESES						
	CONTRACTUAL					
A	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
	CARGO	CANTIDAD	SUELDO Y/O TARIFA MENSUAL	DEDICACION MENSUAL	DURACION (Meses)	VALOR PARCIAL
	PERSONAL TECNICO PROFESIONAL					
	Director de interventoria	1	$ 8.571.428,57	40%	12	$ 41.142.857,14
	Residente de Intreventoría	1	$ 6.000.000,00	100%	12	$ 72.000.000,00
	Auxiliar de interventoría	1	$ 2.300.000,00	50%	12	$ 13.800.000,00
	Gestor ambiental	1	$ 3.000.000,00	50%	12	$ 18.000.000,00
	Profesional de Saud Ocupacional y Seguridad y	1	$ 3.000.000,00	50%	12	$ 18.000.000,00
	Subtotal Costos Directos de Personal					$ 162.942.857,14
	Factor Multiplicador					2,10
	Subtotal Costos Directos de Personal Incluido Factor multiplicador					$ 342.179.999,99
B	OTROS COSTOS DIRECTOS					
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUELDO Y/O TARIFA MENSUAL	DURACION Meses)	VALOR PARCIAL
	Oficina(incluye cotación y servicios públicos)	Mes	1	$ 1.300.000,00	12	$ 15.600.000,00
	Ensayos de calidad, equipo de laboratorio(Incluye Personal, Equipos y	Global	1	$ 5.145.400,00	1	$ 5.145.400,00
	Elaboración de informes y reproducción de documentos, y	Mes	1	$ 600.000,00	12	$ 7.200.000,00
	Alquiler de Vehículo (incluye conductor, combustible y/o peajes, para uso exclusivo en la zona del proyecto movilización todos los fentes)	Mes	1	$ 6.000.000,00	12	$ 72.000.000,00
	Comunicaciones (Teléfono, fax, correo)	Mes	1	$ 500.000,00	12	$ 6.000.000,00
	Subtotal Otros Costos Directos					$ 105.945.400,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL + TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					$ 448.125.399,99
	IVA				19%	$ 85.143.826,00
	VALOR TOTAL CONTRACTUAL INCLUIDO EL IVA					$ 533.269.226,00

OBSERVACIONES :PERIODO DE EJECUCION: 1 DE ENERO A 31 DICIEMBRE DE 2023, TIEMPO DE EJEECUCIÓN DEL PROYECTO 12 MESES

4.2.1. Buen manejo del anticipo.

En el contrato no se manejó Anticipo.

4.2.2. 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%	
	Cesantía 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 oficlna 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**

4.2.3. Actas de cobro

Tabla 13 Balance financiero contrato de interventoría

ACTA DE COSTOS No	VALOR A CANCELAR	VALOR TOTAL EJECUTADO	VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	SALDOS REGISTRO PRESUPUESTAL
1	$ 250.636.536,22	$ 250.636.536,22	$ 250.636.536,22	$ 282.632.689,78
2	$ 67.725.191,70	$ 67.725.191,70	$ 318.361.727,92	$ 214.907.498,08
3	$ 77.291.030,94	$ 77.291.030,94	$ 395.652.758,86	$ 137.616.467,14
4	$ 69.431.653,23	$ 69.431.653,23	$ 465.084.12,09	$ 68.184.813,91
5	$ 80.556.659,95	$ 80.556.659,95	$ 533.269.226,00	$ 0,00

5, ASPECTOS TÉCNICOS.

5.1. 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.

5.2. PROGRAMACIÓN VS EJECUCIÓN

Se presenta cronograma con presupuesto contractual se le hará seguimiento a la programación de acuerdo con este valor contractual.

Tabla 14 Seguimiento a la Programación

FECHA DE SEGUIMIENTO	*AVANCE PROGRAMADO*	*AVANCE FISICO EJECUTADO*	*% AVANCE*
30 diciembre	*100%*	*100%*	

Se presenta un atraso de 3 % , contratista con el PLAN DE CONTINGENCIA ADELANTA EN LA

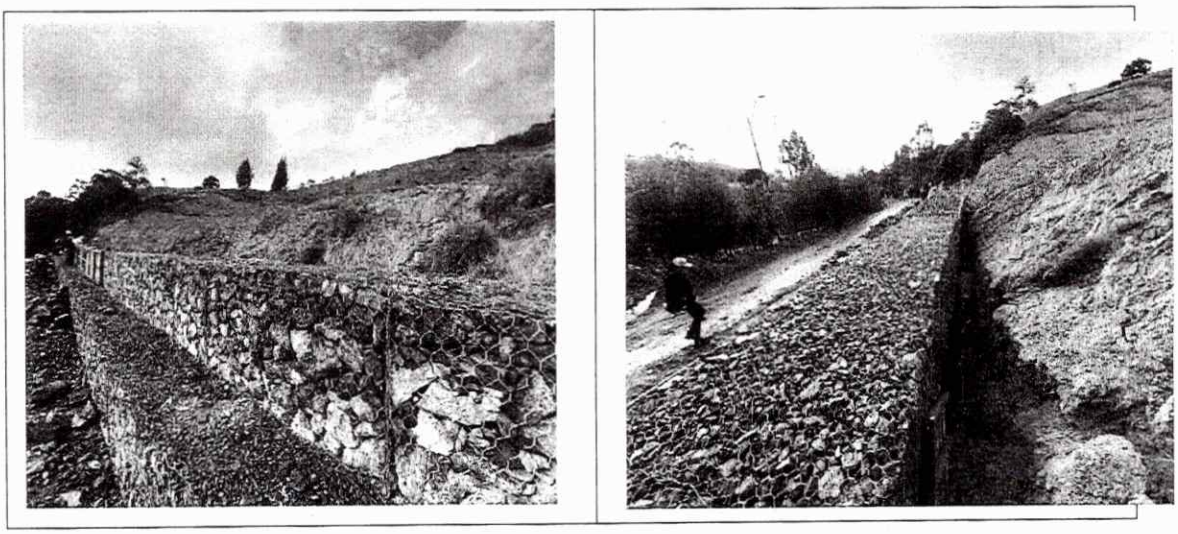
ANEXO 10 CRONOGRAMA DE OBRA línea base 1 de junio de 2023 Avance programado Vs avance físico ejecutado

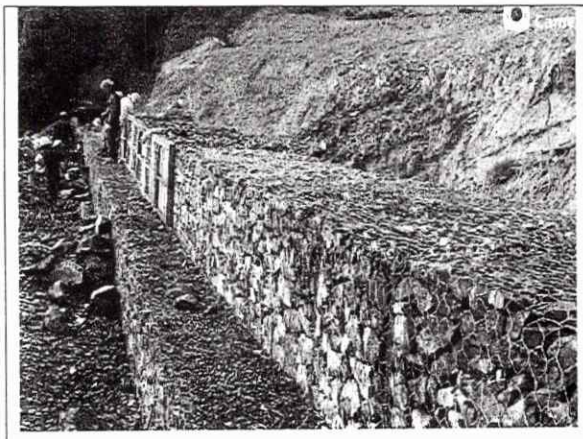
5.3. ACTIVIDADES REALIZADAS Y EN EJECUCIÓN.

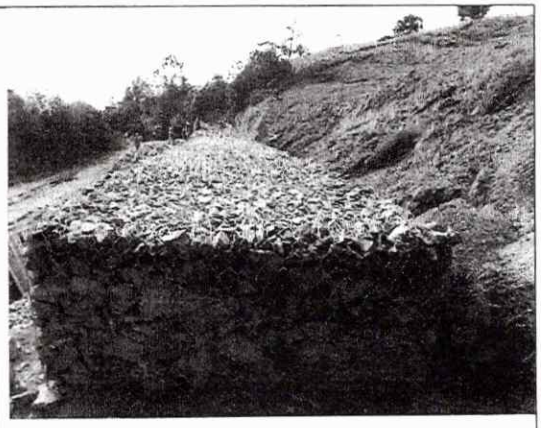
En el periodo, se continuó con los concretos estructurales y lo correspondiente a estructura metálica con actividades de ensamble en unión de tramos de viga, Izaje y soldada de riostras, obra falsa para construcción de losas y concretos para obras de canales y coberturas. Muros de contención tipo gavión y tierra armada, mejoras de la vía con llenos y pavimento.

Constante apoyo de la comisión de topografía para la ejecución de estas actividades

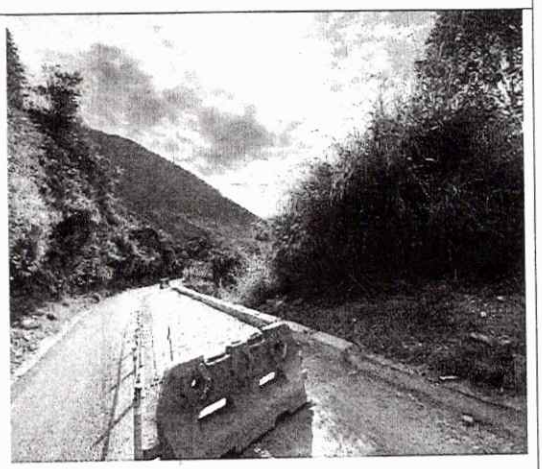
1. Soldadura viga metálica para viaducto sitio K3+200 Los Hitos y K7+400 Punto Nuevo – En ejecución
2. Izaje y resoldada y pruebas de soldaduras viga metálica punto crítico K1+400 – Ejecutado
3. Fundida concreto 28 Mpa de muros y losas – Ejecutado
4. Cargue y retiro de material _Ejecutado
5. Construcción de disipadores – Ejecutado
6. Construcción alcantarilla- Ejecutado
7. Muros gaviones y Tierra armada – Ejecutado
8. Mejoramiento estructura de suelo y pavimento vía - Ejecutado

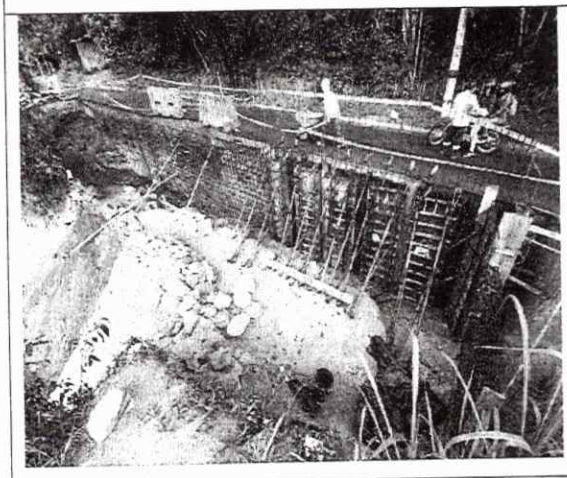


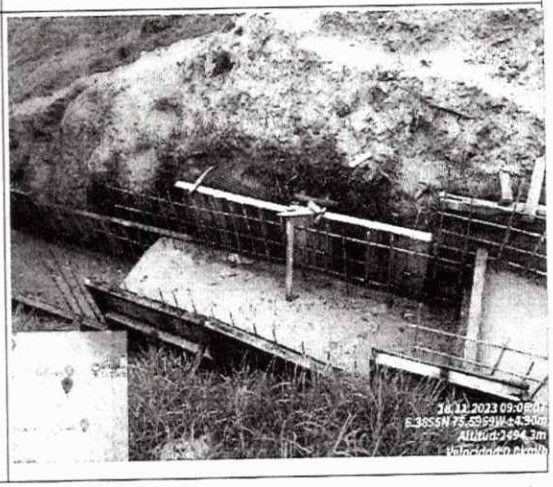


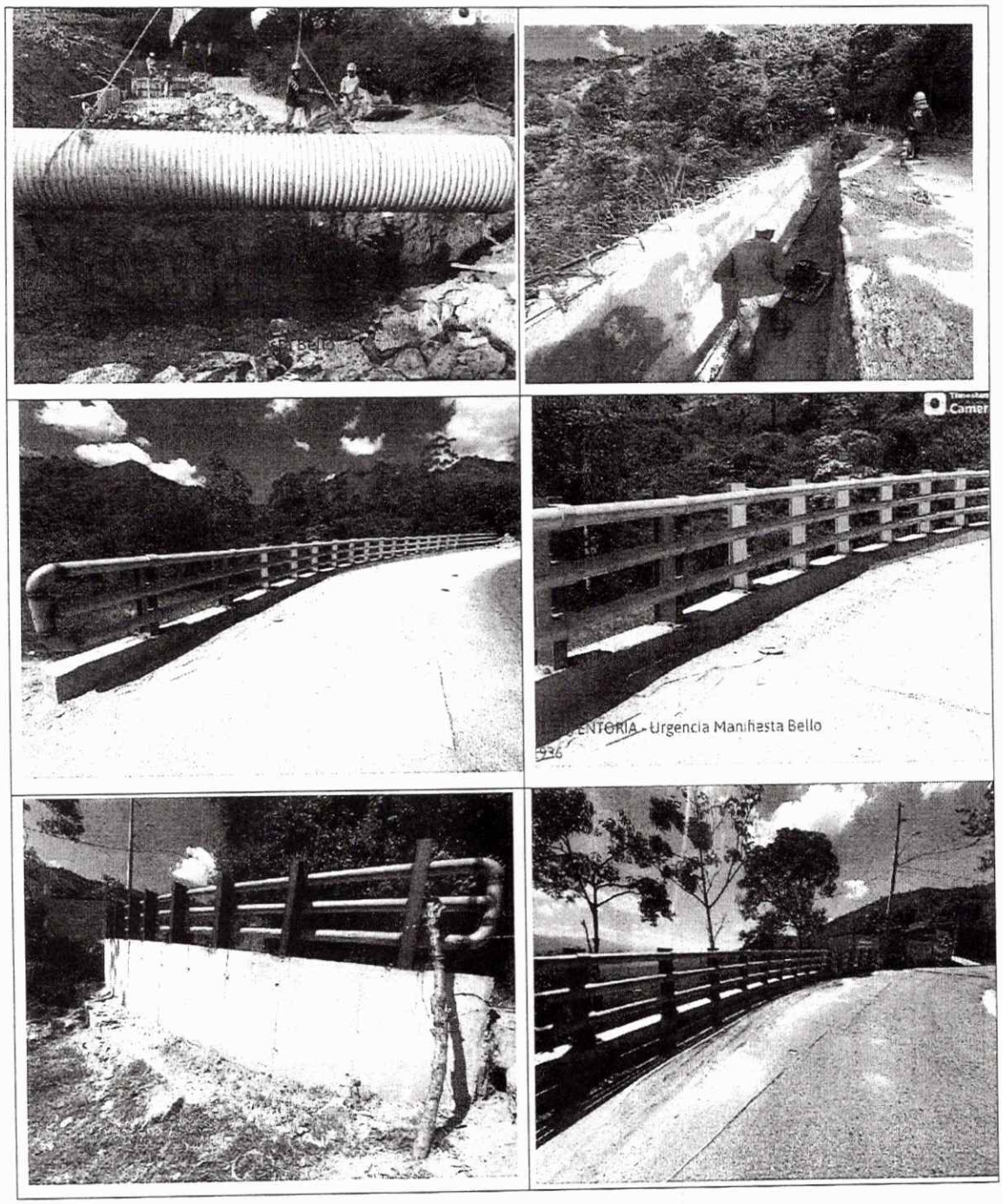


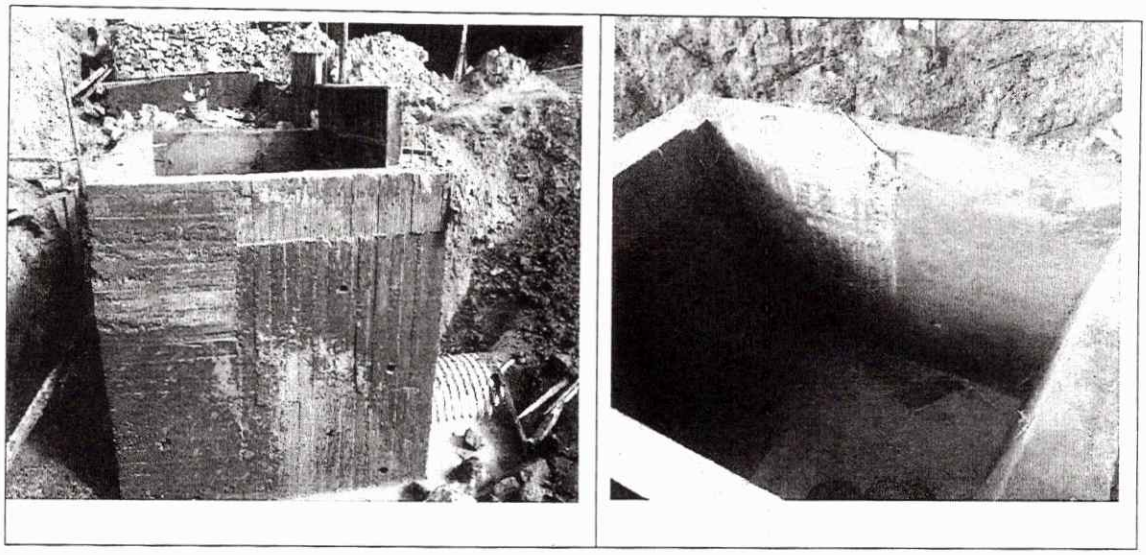






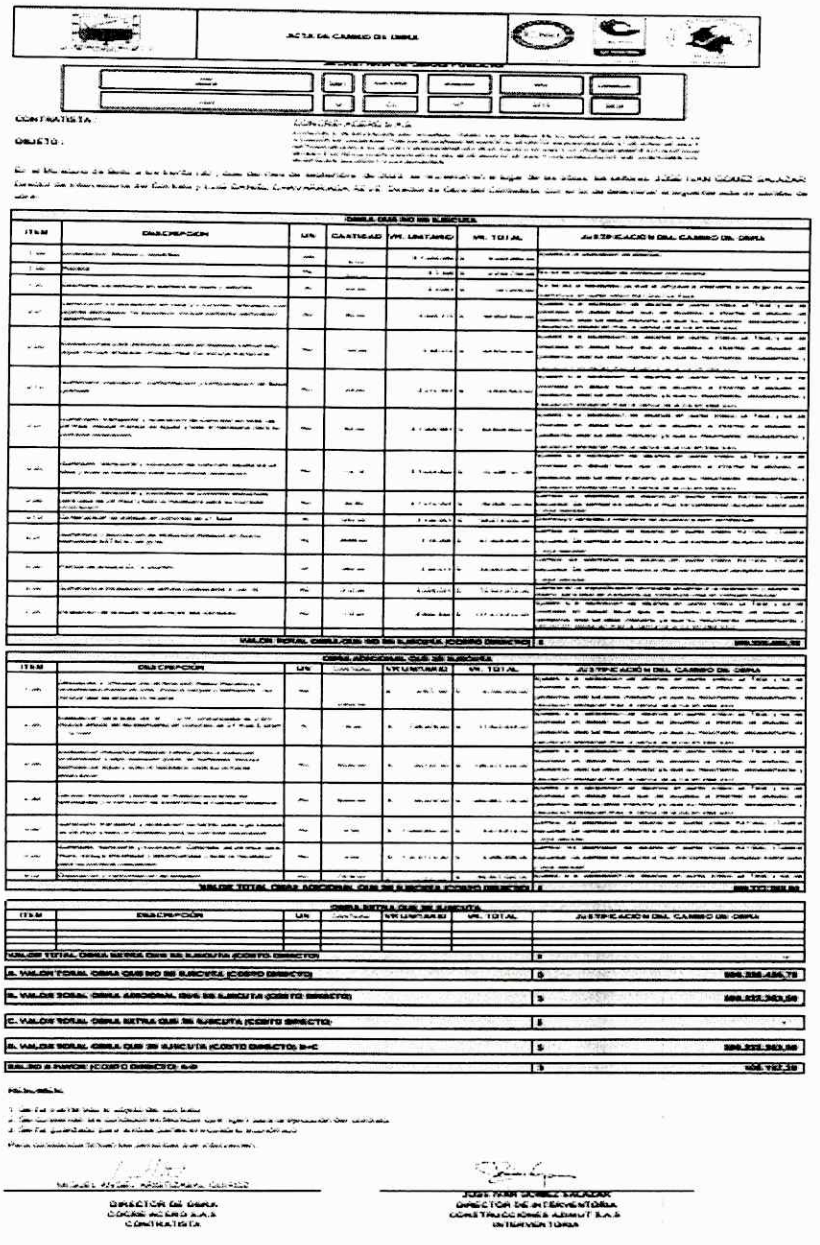



ENTORIA - Urgencia Manifiesta Bello



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

Para el presente periodo y de acuerdo a lo manifestado en los ajustes a las alternativas de diseños iniciales, se presenta mayores y menores cantidades de obra, obras extras a corte del presente informe, por lo tanto se suscribe , ACTA DE CAMBIO DE OBRA .No, 4



5.5. 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 contractual es de **$ 7.688.464.151,00**

Al cierre del presente informe se obtiene un balance financiero del valor del presupuesto contractual **$ 7.688.458.851,00**

La interventoría cada vez que se requirió el balance presupuestal de acuerdo con las actividades realizadas y ajustes a diseños, situaciones nuevas, estos son, cantidades mayores, cantidades menores y obras extras.

4.6. CONTROL DE CALIDAD

Se anexa certificados de barras de acero corrugadas y resultado de resistencia de concretos estructurales.

ANEXO 11 CONTROL DE CALIDAD

4.7. ACTAS DE COMITÉS DE OBRAS

En el período no realizó comité técnico, se realizaron recorridos de obra para con el acompañamiento de la supervisión y contratista e interventoría en los diferentes puntos intervenidos de la obra.

ANEXO 20 ACTAS DE COMITES

4.8. 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 al inicio de obra . En el sitio crítico La falla K8+200, se procedió al levantamiento de acta de vecindad al predio y de entorno.

4.9. REGISTRO FOTOGRAFICO

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

ANEXO12 REGISTRO FOTOGRAFICO.

4.10. LIBRO DIARIO DE OBRA/BITACORA DE OBRA

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

ANEXO 13 BITACORA DE OBRA

4.11. CLIMATOLOGÍA

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

ANEXO 14 CONTROL DE LLUVIAS

4.12. MANUAL DE MANTENIMIENTO

Para el presente periodo, contratista se encuentra en la elaboración para entrega del manual de mantenimiento. Requisito para liquidación bilateral del contrato.

5. 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 15 PLAN SOCIO AMBIENTAL/SEGUIMIENO 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.

ANEXO16 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 17 CONTROL DE EQUIPOS DE OBRA

6.3. CONTROL DE VOLQUETAS

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

ANEXO 18 CONTROL DE DOCUMENTACIÓN DE VOLQUETAS.

6.4. ESCOMBRERAS.

ANEXO 19 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

Para el , el contratista mediante acta de entrega parcial se comprometió a la toma de detalles,
-

En el aspecto técnico, se ejecutaron las obras regidas por NSR 10- y especificaciones y normas de diseño conforme a planos v estudios.

Desde seguimiento y control de calidad, se realizaron ensayos y pruebas de soldadura, de resistencia a los concretos y densidades en los llenos y en la documentación fichas técnicas, certificaciones y demás, que se adjuntarán al Dossier de calidad.

El componente de Seguridad y Salud en el trabajo implementado por el contratista ha cubierto las necesidades más representativas que requiere el proyecto, ellas son: Dotar a todo el personal que trabaja en la obra y en el área administrativa con todos los elementos de protección personal. De igual manera ha implementado los protocolos de Bioseguridad para contener la amenaza aun latente del Covid - 19 en todos los frentes de trabajo y en el interior de sus oficinas

Las actividades del componente social fueron realizadas a cabalidad y en compañía de la interventoría.

De igual manera, se veló por que se minimizaran las afectaciones al medio ambiente, con control de canteras y sitios de acopo, talas y disposición de residuos sólidos y RCDs.

En lo que corresponde a la parte legal, se aprobaron las respectivas garantías, para liquidación del contrato , estas se deben actualizar con la póliza de estabilidad.

En el aspecto financiero se presentaron, cuatro (4) actas de cortes de obra y un acta final , soportadas estas con sus memorias respectivas.

Se hace la salvedad, que si bien la obras ejecutadas de mitigación , minimizan los riesgo propios de la vía, la recomendación que se hace desde la interventoría es el mantenimiento periódico de cunetas y transversales y a futuro pensar en l intervención de algunos puntos con riesgos latentes y que por el alcance presupuestal, no se dio en estos, una intervención.

De igual manera, se recomienda a la entidad encargada de la movilización y entes involucrados, para el control oportuno en el tráfico de vehículos pesados y de gran tamaño, con el fin de hacer más funcionales las obras ejecutadas.

8. ANEXOS

ANEXO 1	*CORRESPONDENCIA RECIBIDA*
ANEXO 2	*CORRESPONDENCIA ENVIADA*
ANEXO 3	*CONTROL DIARIO DE PERSONAL PROFESIONAL Y TRABAJADORES DE OBRA E INTERVENTORIA*
ANEXO 4	*COPIA PAGO NOMINA*
ANEXO 5	*CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL*
ANEXO 6	*REGISTRO MANEJO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL*
ANEXO 7	*PÓLIZAS CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA*
ANEXO 8	*PÓLIZAS CONTRATISTA DE OBRA*
ANEXO 9	*SOPORTES INVERSION AMBIENTAL DEL PERIODO*
ANEXO 10	*SEGUIMIENTO CRONOGRAMA DE OBRA*
ANEXO 11	*CONTROL DE CALIDAD*
ANEXO 12	*REGISTRO FOTOGRAFICO*
ANEXO 13	*BITACORA DE OBRA*
ANEXO 14	*CONTROL DE LLUVIAS*
ANEXO 15	*PLAN SOCIOAMBIENTAL/SEGUIMIENTO AMBIENTAL*
ANEXO 16	*RESOLUCIÓN D DE CANTERAS*
ANEXO 17	*CONTROL DE EQUIPOS DE OBRA*
ANEXO 18	*CONTROL DE DOCUMENTACIÓN DE VOLQUETAS.*
ANEXO 19	*RESOLUCIÓN Y RECIBO DE BOTADA DE MATERIALES.*
ANEXO 20	*ACTAS DE COMITES*

Elaboro: Albertina Guerrero Vitola

Aprobó: José Iván Gómez Salazar

Supervisora.
Profesional Universitario.
Secretaria Obras Publicas.