Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

CONTRATO 2338 de 2021

“INTERVENTORÍA PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030”

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 12

PERIODO DE ENERO DE 2023

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DESTINATARIO:	No. DE COPIAS
INVIAS	1 original
CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021	1 copia

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE DE REVISIÓN	CAPITULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
00	N.A.	05/02/2023	Versión inicial

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

CONTRATO:		2338-2021				
TITULO DOCUMENTO:		INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA ENERO DE 2023				
DOCUMENTO No:		INF-MEN-INV-TOYO-ENE-23				
APROBACIÓN	**NUMERO DE REVISIÓN**		**0**	**1**	**2**	**3**
		Cargo	**Residente Administrativo**			
		Nombre	Jairo Enrique Vega			
		Firma				
		Cargo				
		Nombre				
		Firma				
		Nombre				
		Firma				
	Vo. Bo. director del proyecto	**Nombre**	Carlos Mario Rosas			
		Firma				

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN. 5

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 7

2.1 Localización. 7
2.2 Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto 9
2.3 Inventario y Estado inicial de la vía 9
2.4 Características técnicas del proyecto. 10

3. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA 11

3.1 Información general del contrato. 11
3.2 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes. 12
3.3 Seguimiento Ítems No Previstos. 18
3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría. 18

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 18

4.1 Informe Semanal. 20
4.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra 20
4.3 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra 20
4.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de obra 21
4.5 Estado General del Tiempo 21
4.6 Resumen Ensayos de Laboratorio 21
4.7 Seguimiento Garantías y seguros Contrato de Obra. 21
4.8 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra 21
4.9 Otros Documentos Seguimiento Mensual 22
4.9.1 Seguimiento a la Inversión del Anticipo 22
4.9.2 Seguimiento al Programa de Obra (Project) 22
4.9.3 Seguimiento al Programa de Inversiones 23
4.9.4 Actas de Comité de Obra. 24
4.9.5 Actas de Reunión 25

5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 25

5.1 Información general del contrato. 25
5.2 Descripción de las actividades realizadas por el Interventor 26
5.3 Informes Especialistas y Profesionales 29
5.4 Informe del Programa Anual de Caja-PAC 29
5.5 Informe Matriz de Riesgos. 29
5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría 29
5.6.1 Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad. 30

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 31

6.1 Equipo y Vehículos Contrato de Interventoría 31
6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría: 31
6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría: 32
6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría 32

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 32
6.6 Otros documentos seguimiento mensual 32
6.6.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo 32
6.6.2 Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado 32
6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas 32
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 32
8. ANEXOS 32
8.1 Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. 37
8.2 Registro fotográfico y video del avance de las obras. 37
8.3 Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas (no aplica). 38
8.4 Copia de la bitácora del mes correspondiente (no aplica). 38

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Información del Contrato de obra No. 2336 de 2021 11
Tabla 2. Relación de Informes semanales entregados en el periodo 20
Tabla 3. Cuadro resumen % programado vs % ejecutado 23
Tabla 4. Relación de comités de obra celerados en el periodo 24
Tabla 5. Relación de reuniones celeradas en el periodo 25
Tabla 6. Información del Contrato de Interventoría No. 2338 de 2021 25
Tabla 7. Información de especialistas 29
Tabla 8. PAC ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 9. Relación de personal de Interventoría 31

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación Municipio de Santa Fe de Antioquia 7
Ilustración 2. Ruta Actual Santa fe de Antioquia 8
Ilustración 3. Ubicación y esquema de trazado del proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia-Cañasgordas 8
Ilustración 4. Esquema del proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia-Cañasgordas: Túnel del Toyo y vías de acceso 9
Ilustración 5. Ubicación y características generales Tramo 1 10
Ilustración 6. Ubicación y Características Generales Tramo 2 10
Ilustración 7. Implantación de los portales Giraldo y Cañasgordas del Túnel Guillermo Gaviria 17
Ilustración 8. CIFRA 30

1. INTRODUCCIÓN.

El Instituto Nacional de Vías INVÍAS, celebró los contratos No. 2336 y 2338 de 2021, cuyos objetos son el "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030", y su interventoría. El plazo máximo contractual vigente para la entrega de los equipos Electromecánicos instalados y en funcionamiento es de 40 meses. Para el caso particular del Túnel Guillermo Gaviria Echeverri el plazo máximo de la etapa de instalación es de 6 meses.

El plazo estará dividido en las siguientes etapas:

ETAPA	PLAZO
Etapa Preconstrucción	3
Suministro	12
Instalación (*)	17
Configuración	2
Puesta en marcha	3
Acompañamiento a la operación	3
PLAZO	**40**

Los sistemas técnicos mínimos que se instalarán en los accesos y túneles vehiculares serán:

- Centro de control.
- Sistema de control túneles.
- Sistema PLC.
- Red Backbone.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de energía e iluminación.
- Sistema de detección y extinción de fuego.
- Sistema de Gestión de tráfico.
- Sistema CCTV.
- Sistema DAI.
- Sistema Sensores Medioambientales.
- Sistema Control Iluminación.
- Sistema SOS.
- Sistema megafonía.

- Sistema radio.
- Sistema telefonía.

Dichos contratos fueron adjudicados por la Resolución Número 4501 del 30 de diciembre de 2021, previa Licitación Pública Número LP-DO-GTE-051-2021 para el Contrato de Obra, y Resolución Número 4502 del 30 de diciembre de 2021, previo Concurso de Méritos No. CMA-DO-GTE-184-2021. La finalidad del proyecto es establecer las condiciones adecuadas para la correcta operación del Túnel Guillermo Gaviria Echeverri, por medio de la implementación de los sistemas electromecánicos, con el desarrollo de una interventoría integral durante las etapas de pre-construcción, suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y acompañamiento operativo que permitan cumplir el alcance del Contrato de obra No. 2336 de 2021.

El proyecto se enmarca en los documentos CONPES 3836 de 2015, CONPES 4010 de 2020 y Convenio interadministrativo de colaboración No. 2014-AS-20-0037, en los cuales, éste fue declarado de importancia estratégica y se requirió al Ministerio de Transporte e INVIAS realizar las acciones necesarias para contratar y ejecutar las actividades que conforman el proyecto.

Así las cosas, el proyecto consiste en un trazado alterno a la vía existente entre Santa Fe de Antioquia y Cañasgordas (Antioquia), y permite dar continuidad al corredor Medellín – El Tigre (Chigorodó), donde se desarrollan las concesiones Autopista al Mar 1 y Autopista al Mar 2.

Con el fin de llevar un correcto desarrollo del seguimiento del Contrato de Interventoría No. 2338 de 2021, INVIAS designó como Supervisor del Contrato de Interventoría al ingeniero Mauricio Hoyos – director territorial del INVIAS en Antioquia (Dirección Territorial INVIAS Antioquia), mediante Resolución No. 536 de fecha 16 de febrero de 2022, con quien se debe coordinar todo lo relacionado con el desarrollo del objeto contractual. Adicional a lo anterior, se designó a la ingeniera Luz Helena Ariza Ruiz de la Gerencia de Grandes Proyecto y Túneles del INVIAS como Gestora Técnica de proyecto mediante oficio DEO 2072 del 20 de 2022.

Finalmente, los gestores sociales, ambientales y prediales para el proyecto Vías de acceso al Túnel Guillermo Gaviria son:

- Gestor Social: Sergio Basall
- Gestor Ambiental: Audry Dayana Menjura
- Gestores Prediales: Técnico Predial: John Gabriel Gómez - Jurídico Predial: Cristina Pineda - Valuatorio: Henry Alberto Suelta

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto objeto del presente contrato tiene como finalidad la ejecución de las obras para el "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO", Tramos 1 y 2.

En el presente informe se detallan las acciones realizadas por el contratista y la interventoría, teniendo como referencia, el estado inicial del desarrollo de los contratos de construcción del corredor vial y sus obras prioritarias. De igual manera, se anota que, dentro de las labores de revisión y ajuste a diseños iniciales, el contratista de obra adelantará las acciones necesarias, tendientes a presupuestar y ajustar las obras a las condiciones reales de campo.

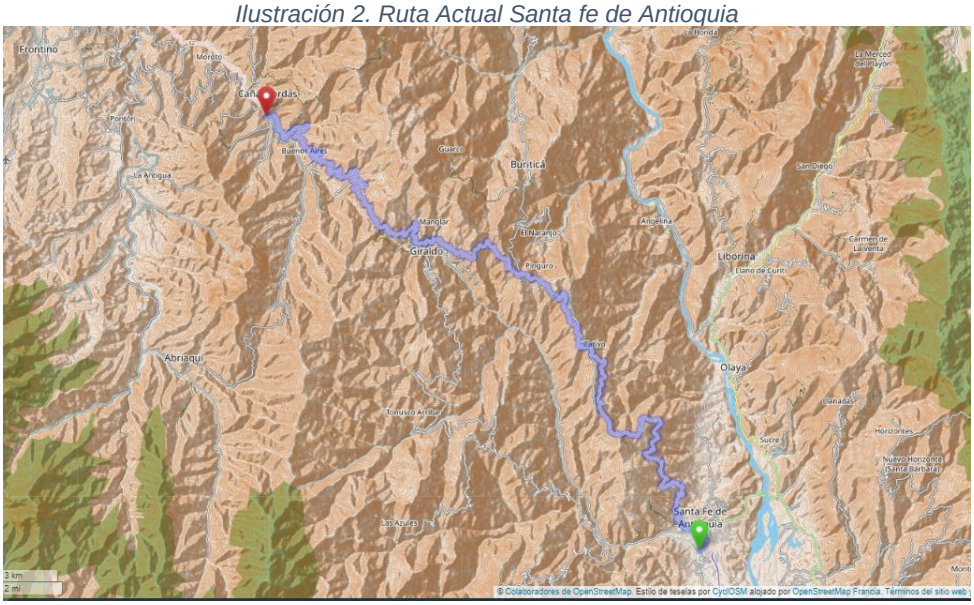
2.1 Localización.

Las obras a ejecutar se encuentran ubicadas en el departamento de Antioquia, en la zona rural de los municipios de Santa Fe de Antioquia, Giraldo y Cañasgordas. El proyecto constituye un tramo completamente nuevo, alterno al corredor vial existente entre Santa Fe de Antioquia y Cañasgordas, de la Troncal de Urabá.

Ilustración 1. Ubicación Municipio de Santa Fe de Antioquia

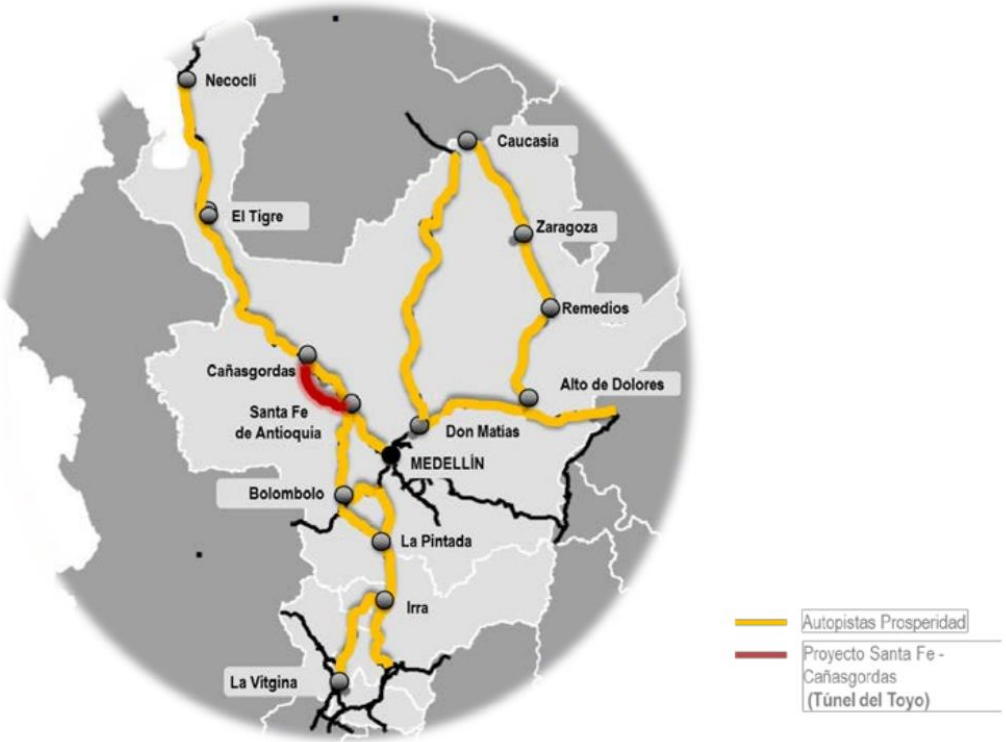
Fuente: *https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Fe_de_Antioquia#/media/Archivo:Colombia_-_Antioquia_-_Santa_Fe_de_Antioquia.svg*

Ilustración 2. Ruta Actual Santa fe de Antioquia



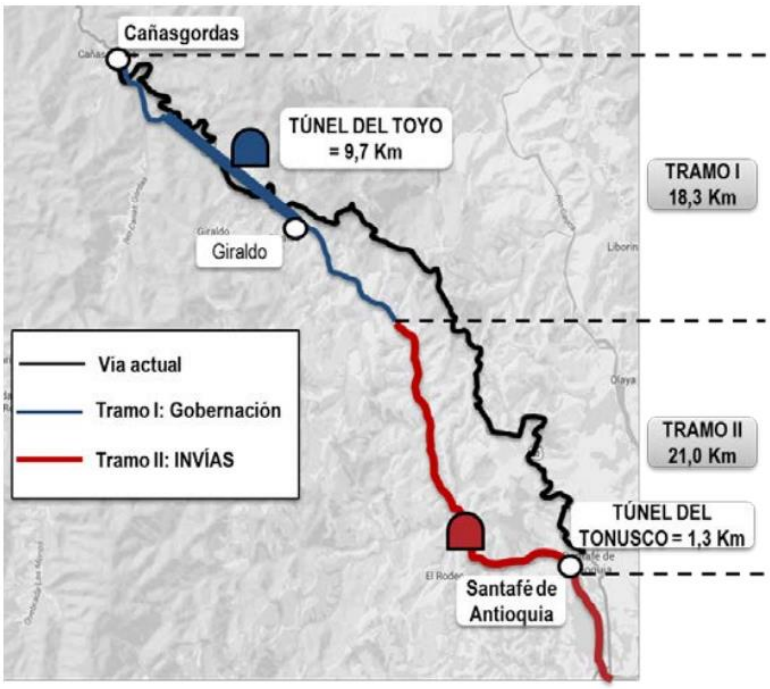
Fuente: OpenStreetMap

Ilustración 3. Ubicación y esquema de trazado del proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia-Cañasgordas



Fuente: CONPES 3836 del 2015

Ilustración 4. Esquema del proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia-Cañasgordas: Túnel del Toyo y vías de acceso



Fuente: CONPES 3836 del 2015

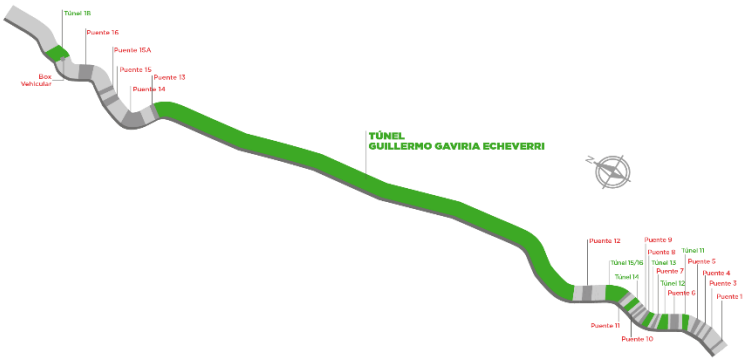
2.2 Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto

El proyecto beneficiará directamente la zona rural de los municipios de Santa Fe de Antioquia, Giraldo y Cañasgordas y de manera indirecta a el Departamento de Antioquia y el Municipio de Medellín, reduciendo los tiempos de traslado entre la ciudad de Medellín y los futuros puertos del Urabá Antioqueño.

2.3 Inventario y Estado inicial de la vía

Teniendo en cuenta que el proyecto constituye un tramo completamente nuevo y de acuerdo con la visita inicial al proyecto, se observa que tanto el Tramo 1, como el Tramo 2 se encuentran en construcción, y de acuerdo con la información inicial del proyecto, éste se compone de la siguiente manera:

Ilustración 5. Ubicación y características generales Tramo 1



Túnel	Longitud (m)
Túnel 11	136.0
Túnel 12	210.0
Túnel 13	173.0
Túnel 14	919.0
Túnel 15 - 16	1,073.0
Túnel 17	9,730.0
Túnel 18	268.0

Fuente: Documentos contractuales

Ilustración 6. Ubicación y Características Generales Tramo 2

Túnel	Longitud (m)
Túnel 0	1,512.0
Túnel 1	230.0
Túnel 2	355.0
Túnel 3	300.0
Túnel 4	1,285.0
Túnel 5	110.0
Túnel 6	66.0
Túnel 7	265.0
Túnel 8	215.0
Túnel 9	259.0
Túnel 10	402.0

Fuente: Documentos contractuales

En el entendido de que el corredor vial se encuentra en desarrollo y que el trazado se está implantando, es importante aclarar que la información presentada puede tener variaciones significativas, conforme se ajustan los diseños a las condiciones intrínsecas in situ.

2.4 Características técnicas del proyecto.

En los 37.6 km aproximados de la conexión vial que comprenden Tramo 1 y Tramo 2, se encuentran ubicados los 18 túneles, en los cuales el interventor deberá hacer el control y vigilancia con el fin de garantizar que el contratista ejecute todos los sistemas y subsistemas de los equipos electromecánicos y las obras civiles requeridas, cumpliendo las especificaciones del pliego de condiciones y las aprobadas, una vez complementados y/o ajustados y/u optimizados los diseños de los equipos, de tal forma que se garantice la puesta en marcha de los equipos.

3. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

3.1 Información general del contrato

A continuación, se relaciona la información del contrato de obra.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.:	2336 de 2021		
ID DEL PROCESO	CO1.PCCNTR.3155147		
OBJETO:	"SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030""		
VALOR DEL CONTRATO:	$ 496.334.941.711,00		
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	40 MESES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR		
NIT:	901.552.350-1		
PARTICIPACIÓN DEL CONSORCIO	**EMPRESA**	**NIT**	**PARTICIPACIÓN**
	DISICO S.A.	860.074.186-9	62%
	INFRAESTRUCTURAS COMSA COLOMBIA S.A.S.	901.443.439-9	33%
	INGENIERÍA Y TELEMÁTICA G&C S.A.S.	800.072.172-9	5%
CONTACTO:	CARRERA 49ª NO. 91-85 LA CASTELLANA, BOGOTÁ D.C COMUNICADOS@CAAM.COM.CO TELÉFONO +57 (1) 5330033		
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	ING. MAURICIO HOYOS SIERRA		
INTERVENTOR DEL CONTRATO:	CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021		
ANTICIPO CONCEDIDO:	$12.269.041.857		
AMORTIZACIÓN ANTICIPO:	$0		
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	30 DE DICIEMBRE DE 2021		
FECHA DE INICIACIÓN:	16 DE FEBRERO DE 2022		

FECHA DE TERMINACIÓN	15 DE JUNIO DE 2025

Tabla 1. Información del Contrato de obra No. 2336 de 2021

3.2 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes.

El contratista durante el mes de enero de 2023, desarrolló las siguientes actividades:

Gestión Técnica:

- **Área Mecánica:**

  - **Sistema de Ventilación.**

  Durante el mes de enero de 2023 se realizaron los siguientes avances y/o solicitudes respecto a los diseños del sistema de ventilación:

  - Se realizaron diferentes mesas de trabajo junto con el contratista CALMA con el fin de tratar temas referentes al diseño del sistema de ventilación de los túneles 0, 4, 14 y 15-16, en las que esta interventoría expresó sus inquietudes frente a los estudios conceptuales relacionados.

  - Se envió respuesta al documento del diseño del sistema de ventilación del túnel 0 con el comunicado INV-TOYO-INT-482-22.

  - Se recibieron los comunicados CALMA-414 y CALMA-452, que contienen el diseño conceptual y los anexos del sistema de ventilación del túnel GGE, el cual fue respondido por esta interventoría con el comunicado INV-TOYO-INT-518-23. Adicionalmente con comunicado CALMA-467, se realizó la entrega de la normatividad austriaca utilizada para realizar los diseños. Interventoría presenta inquietudes al diseño con oficio INV-TOYO-INT-518-23.

  - Se recibió el comunicado CALMA-478, referente al diseño del sistema de ventilación del túnel 14, como respuesta a las observaciones e inquietudes presentadas por esta interventoría. Este se encuentra en proceso de revisión.

  - Se asistió a una charla informativa por el representante de la empresa Consultoría Amberg Engineering en la que se trataron aspectos técnicos sobre el diseño de los sistemas de ventilación en los túneles vehiculares.

  - Con comunicado INV-TOYO-INT-482-22, esta interventoría realizó nuevas observaciones al diseño definitivo del túnel 0 entregado en oficio CALMA-402. El contratista dio respuesta mediante comunicado CALMA-478.

  - Con comunicado INV-TOYO-INT-514-23, la interventoría aprueba con comentarios, el diseño de ventilación del túnel 14 presentado en el comunicado CALMA-253, solicitando algunas aclaraciones. Se da respuesta mediante comunicado CALMA-478.

- **Sistema de Extinción de Incendios.**

Durante el mes de enero de 2023 se realizaron los siguientes avances y/o solicitudes respecto a los diseños del sistema de extinción de incendios:

- Se dio respuesta al comunicado CALMA-450 con asunto "Ingeniería Sistema de Control de incendios", el cual fue contestado con el comunicado INV-TOYO-INT-516-23, conceptuado como aceptada con comentarios por parte de la interventoría, comentarios que deben ser solucionados antes de proceder con la versión 5 del documento.

- Mediante comunicado CALMA-480, se presenta el detalle de la división de cárcamo para sistema PCI e instalaciones eléctricas, y se aclara que los túneles menores a 300 metros de longitud no llevan sistema de protección contra incendio, por lo tanto, se confirma que los nichos que se encuentran diseñados para tal fin, no se requieren debido a que no se tendrán BIES en dichos túneles.

- **Área Eléctrica:**

Durante el mes de enero de 2023, se realizaron los siguientes avances y/o solicitudes respecto a los diseños del sistema eléctrico:

- Mediante comunicado CALMA-431, se da a conocer que debido al diseño de ventilación longitudinal del túnel 17, se plantea una mejor solución en cuanto a los centros de distribución de cargas que generaría un cambio en la ubicación de las subestaciones internas del túnel 17, dando respuesta al comunicado INV-TOYO-INT-477-22. Finalmente, con comunicado CALMA-480, se define la localización de las subestaciones internas del túnel 17 y se presenta el detalle de comunicación entre cárcamos longitudinales internos a través de los hastiales.

- Mediante comunicado CALMA-432, se reitera el área necesaria para la construcción de las subestaciones en galerías del túnel 17, dando respuesta al comunicado INV-TOYO-INT-422-22.

- Mediante comunicado CALMA-433, se informa que se debe solicitar actualización de la factibilidad a EPM con la definición final de cargas resultantes con la entrega de los diseños de ventilación e iluminación finales, en atención al comunicado INV-TOYO-INT-405-22. Del mismo modo, mediante comunicado CALMA-435, se solicitan los cuadros de cargas del CCO, CCR y peaje para verificar si se requiere actualización de las factibilidades ante EPM, adicionalmente, se aclara que tampoco se puede solicitar esta actualización hasta que se encuentre definida la ubicación del CCR.

- Mediante comunicado CALMA-439, se presenta la especificación técnica del sistema eléctrico que alimentará los equipos eléctricos del sistema PCI, dando respuesta a las observaciones solicitadas en el oficio INV-TOYO-INT-250-22. La interventoría realiza nuevas observaciones con oficio INV-TOYO-INT-509-23.

- Mediante comunicado CALMA-440, se da respuesta a las observaciones realizadas en el oficio INV-TOYO-INT-249-22 correspondientes al sistema de suplencia por UPS. Se da aval a los ajustes y se solicita información adicional a este diseño mediante oficio INV-TOYO-INT-508-23.

- Mediante comunicado CALMA-441, se da respuesta a observaciones realizadas en el oficio CIT 456 correspondientes al sistema de iluminación. La interventoría solicita información adicional con oficio INV-TOYO-INT-503-23.

- Con comunicado INV-TOYO-INT-490-22, la interventoría solicita el cuadro de cargas definitivo del proyecto y remite el oficio de la Gobernación de Antioquía, No. 2023030113540 remitido a EPM, respecto a la oferta de conexión para el Proyecto túnel GGE y en la que solicitan además, una reunión presencial.

➢ **Subsistema Media Tensión**

Durante el mes de enero de 2023 el contratista realizó los siguientes avances y/o solicitudes respecto a los diseños del subsistema de media tensión:

- Mediante comunicado INV-TOYO-INT-490-23, la interventoría conmina al Contratista a cumplir el compromiso de presentar las cargas eléctricas actualizadas del proyecto. De igual forma, este documento da respuesta a los oficios CALMA-431 y CALMA-433.

- Con la comunicación INV-TOYO-INT-510-23, la interventoría hizo traslado al contratista del oficio 2023030088097, con el que la Gobernación de Antioquia confirma que los edificios asociados a los EEM se encuentran dentro del área licenciada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

- Con la comunicación INV-TOYO-INT-517-23, la interventoría hace traslado al contratista del oficio 2023030113540, con el que la Gobernación de Antioquia solicita a EPM una reunión para aclarar los puntos de conexión y el contrato de conexión para el proyecto.

➢ **Subsistema Baja Tensión**

Durante el mes de enero de 2023 el contratista realizó los siguientes avances y/o solicitudes respecto a los diseños del subsistema de baja tensión:

- La interventoría realiza revisión de la información remitida por el contratista mediante el oficio CALMA-432, referente al área requerida y la distribución de equipos para las subestaciones internas del TGGE. El documento es trasladado al instituto con el comunicado INV-TOYO-INT-504-23.

- Con la comunicación INV-TOYO-INT-508-23, la interventoría da respuesta a los ajustes del diseño del sistema de UPS presentado por el contratista con el oficio CALMA-440.

- Mediante la comunicación INV-TOYO-INT-509-23, se le hacen observaciones a la segunda versión del diseño eléctrico asociado al sistema PCI que fue presentado a la interventoría por medio del oficio CALMA-439.

- Se realizan las mesas de trabajo No. 22 y No. 23 para hacer seguimiento al avance de los diseños y el cumplimiento de compromisos.

- Con la comunicación INV-TOYO-INT-520-23, la interventoría traslada al Instituto, el oficio CALMA-480, que hace aclaraciones sobre la ubicación y cantidad de subestaciones proyectadas al interior del TGGE, detalle propuesto para la comunicación entre los cárcamos longitudinales del TGGE y presentan detalle de la canalización que lleva el sistema PCI.

➢ **Subsistema Iluminación**

Durante el mes de enero de 2023 el contratista realizó los siguientes avances y/o solicitudes respecto a los diseños del subsistema de iluminación:

- La Interventoría remite al contratista, la comunicación INV-TOYO-INT-503-23 haciendo observaciones al oficio CALMA-441 debido a que no se atienden los requerimientos de información solicitados respecto al diseño de iluminación.

- **Área ITS:**

El contratista CALMA, durante el mes de enero de 2023, desarrolló las siguientes actividades:

- Se reciben comunicados del INVIAS: OFICIO SMC-GGPT 81492 06Ene2023, Cronograma conformación y pavimentación tramo 2; OFICIO SMC-GGPT 81493 06Ene2023, comunicación INV-TOYO-INT-487-22 con asunto: "Traslado Documento CALMA 435– Cargas Eléctricas de los edificios CCO, CCR Y PEAJE.

- El 24 de enero de 2023, se llevó a cabo reunión virtual técnica ITS No. 16 entre la interventoría y el contratista CALMA, en el que se trató el tema del APU de equipos adicionales ITS debido al cambio de ventilación en túnel 17, y sobre los ITS que van en vía a cielo abierto, que se encuentran a la espera de la activación de mecanismo de divergencia.

- Se realizan reuniones virtuales con participación del contratista CALMA, la Gerencia del proyecto e interventoría, con el objeto de tratar temas relacionados con la arquitectura del edificio del CCO y de los equipos electromecánicos que lo componen.

- Mediante comunicado CALMA-447, se informa la fecha programada de entrega al diseño solicitado con oficio INV-TOYO-INT-312-22 correspondiente al subsistema SCADA.

- Mediante comunicado CALMA-449 y CALMA-464 se da respuesta a observaciones realizadas en los oficios INV-TOYO-INT-393-22 y INV-TOYO-INT-489-22 correspondientes al subsistema de conteo de aforos. Posteriormente, se presentan nuevas observaciones con comunicado INV-TOYO-INT-515-23.

- Con comunicado INV-TOYO-INT-500-22, la interventoría solicita ampliar la documentación de los equipos de instrumentación electrónica para el control y supervisión de la ventilación del túnel 17 basado en el diseño de ventilación longitudinal de este túnel, entregado con el oficio CALMA-452. El contratista da respuesta a este requerimiento con comunicado CALMA-468, sobre el cual se emiten nuevos requerimientos en comunicado INV-TOYO-INT-507-23.

- Mediante comunicado CALMA-454, se da respuesta a observaciones realizadas en los oficios INV-TOYO-INT-340-22 correspondientes al subsistema de megafonía.

- Mediante comunicado CALMA-455, se da respuesta a observaciones realizadas en los oficios INV-TOYO-INT-394-22 correspondientes al subsistema de postes SOS.

- Mediante comunicado CALMA-459, se da respuesta a observaciones realizadas en los oficios INV-TOYO-INT-425-22 correspondientes al subsistema de exceso de gálibo. Se presentan nuevos requerimientos con comunicado INV-TOYO-INT-519-23.

- Mediante comunicado CALMA-463, se da respuesta a observaciones realizadas en los oficios INV-TOYO-INT-438-22 correspondientes al subsistema de radiocomunicaciones.

- Mediante comunicado CALMA-465, se informa la fecha programada de entrega al diseño solicitado con oficio INV-TOYO-INT-452-22 correspondiente al subsistema de control de iluminación.

Gestión Ambiental:

Durante el mes de enero 2023, se adelantó la elaboración de los documentos que contiene la descripción general, características técnicas y localización de los equipos electromecánicos de cada uno de los sistemas y subsistemas a instalar en los túneles del proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri y sus vías de acceso en el departamento de Antioquia.

El documento del Tramo 1 presenta mayor avance en los contenidos y revisión de la Interventoría. La información actualizada de los diseños se consolida para su entrega al Titular de la licencia ambiental, que evaluará la necesidad de presentarla a la Autoridad Ambiental de Licencia Ambientales – ANLA, bien sea para notificar el inicio de las actividades por parte del contrato 2336-2021, o para informar los cambios derivados del sistema de ventilación, y la localización detallada de los elementos y obras de esta etapa.
Figura 1 Línea predial de compra

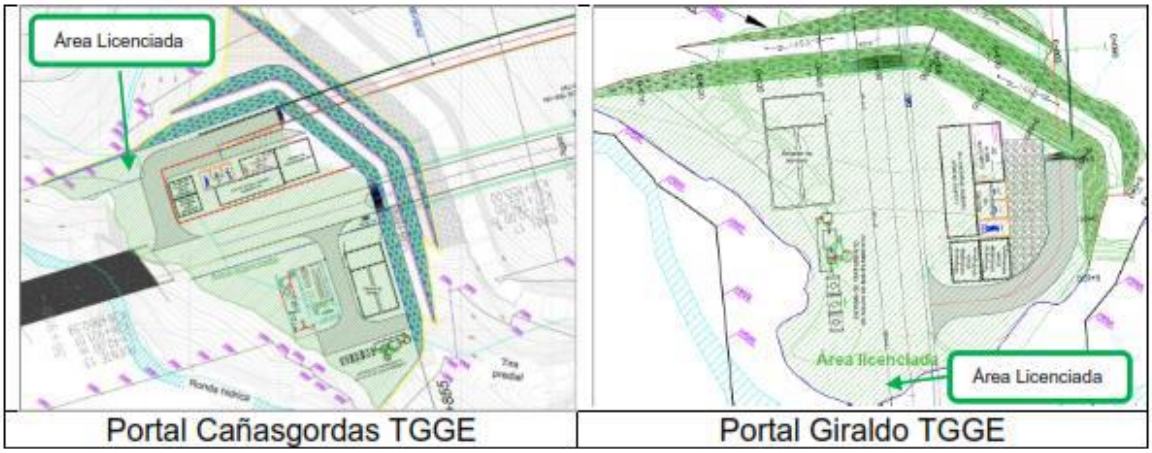
Los impactos ambientales derivados de la ejecución de estas actividades fueron evaluados dentro de la etapa constructiva, por lo que, de manera preliminar se plantean estas actividades como del giro ordinario de la actividad licenciada o cambio menor de la Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución 1228 de 2017 y Resolución 1574 de 2017, al cumplir con todas las condiciones establecidas en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Artículo 2.2.2.6.1.1.

El documento del tramo 1 contiene la proyección de la infraestructura asociada a los portales del túnel 17, propuesta conciliada entre las partes, una vez revisadas las áreas, disponibilidad y adecuación para implantar todas las obras necesarias.

Sobre esta implantación, la Interventoría por el comunicado INV-TOYO-INT-510-23 nos remitió el oficio 2023030088097 de fecha 11 de enero de 2023, por el cual la Gobernación de Antioquia da respuesta a la Gerencia de Grandes Proyectos y Túneles del INVIAS, a lo planteado en los comunicados CALMA- 382,335 y 405 respecto de confirmar las áreas licenciadas en los portales de entrada y salida del Túnel 17, donde se proyecta la implantación de los edificios e instalaciones a cargo del contrato 2336-2021, que presentan superposición con rondas hídricas.

En la respuesta de la Gobernación de Antioquia se planteó lo siguiente:" La *Gobernación de Antioquia, luego de revisar desde el punto de vista ambiental, la propuesta de CALMA de la implantación de los portales Giraldo y Cañasgordas del Túnel Guillermo Gaviria Echeverri, evidencia que las edificaciones se ubican dentro del área licenciada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la Resolución No.1228 de 2017, como se muestra a continuación*:"

Ilustración 7. Implantación de los portales Giraldo y Cañasgordas del Túnel Guillermo Gaviria



Señala que la ANLA, en la Resolución viabilizó la construcción e instalación de los dispositivos de seguridad y control operativo en los siguientes términos: "*Se compone de los requerimientos técnicos, las características y las capacidades de estructuras y equipos para proveer a los túneles de sistemas de ventilación, iluminación, contra incendio, respaldo de energía, sistema de supervisión, control y comunicaciones que provean condiciones adecuadas de visibilidad y de nivel de contaminantes al interior de los túneles, sistemas de*

señalización, control y vigilancia en las vías a cielo abierto para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios".

Continua el oficio de la Gobernación de Antioquia: "*Es claro para el Titular de la licencia ambiental cumplir la Zonificación de Manejo Ambiental determinada por la ANLA en la licencia; pero se debe tener presente que la misma Autoridad viabilizó la construcción del Túnel y sus vías de acceso según las características y especificaciones de diseño presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA); encontrándose que parte de los taludes de los portales del Túnel GGE y edificaciones de las plazoletas ocupan una porción de la ronda hídrica; lo cual fue evaluado por la ANLA dentro del proceso de licenciamiento*".

Finaliza indicando que una vez se aprueben las implantaciones en los portales, el Titular de la licencia ambiental procederá a reportar a la ANLA como un giro ordinario, las edificaciones localizadas en las plazoletas dentro de áreas licenciadas, según lo previsto en el Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.2.6.1.1

Gestión Contractual:

- Anteriormente el contratista había solicitado al Invias que le fuera otorgada la vigencia del año 2021 en calidad de anticipo. En su momento la interventoría avaló mediante el oficio INV-TOYO-INT-22, la documentación que fue presentada por el contratista para la respectiva apertura de la fiducia. Esta documentación fue anexada a la comunicación CALMA – 110. Al cierre del presente informe, el Invias generó el respectivo desembolso.

- Adicionalmente, el pasado mes de septiembre, el contratista solicitó a la interventoría la reprogramación de vigencias futuras con el fin de prevenir los riesgos de las fluctuaciones de la TMR. La interventoría, conceptuó de forma favorable al INVIAS. Al cierre del presente informe se obtuvo la aprobación del Ministerio de Hacienda.

- Con relación a la solicitud del contratista de ampliar el plazo del contrato, el contratista elevó la solicitud a la entidad, teniendo en cuenta la modificación del sistema de ventilación del TGGE; se está a la espera por parte del contratista del diseño definitivo del sistema de ventilación longitudinal de este túnel y la cuantificación de las pretensiones económicas, para estudio y validación por parte de esta Interventoría.

3.3 Seguimiento Ítems No Previstos.

Durante el periodo del presente informe, no se suscribieron actas de aprobación de actividades no previstas.

3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría.

- Estudiar, analizar y conceptuar sobre el diseño del sistema de ventilación del túnel 14, presentado por el contratista en comunicado CALMA en su nueva versión.

- Recibir las nuevas versiones de los diseños conceptuales para el sistema de ventilación para los túneles 0, 4, 15-16 y 17, junto con las observaciones resueltas de esta interventoría, las cuales fueron enviadas mediante comunicados INV-TOYO-INT-482-22, INV-TOYO-INT-478-22, INV-TOYO-INT-464-22 y INV-TOYO-INT-518-23.

- Gestionar las diferentes mesas de trabajo necesarias con el contratista, para poder resolver las dudas e inquietudes de esta interventoría.

- Mediante comunicado INV-TOYO-INT-490-23, la interventoría conmina al contratista a cumplir el compromiso de presentar las cargas eléctricas actualizadas del proyecto.

- En las mesas de trabajo No. 22 y No. 23 se le recuerda al contratista el cumplimiento de los anexos técnicos del contrato.

- Mesa de trabajo con la participación del contratista EEM, la Gerencia del proyecto y el contratista de obra civil del tramo 1 y su interventoría; para analizar los alcances de cada uno de los contratos y verificar que no queden por fuera actividades necesarias para el correcto funcionamiento del proyecto.

- Revisión del componente protección contra incendio (PCI) en el SCADA, documento denominado GGE-PCI-SEI-INF-DTF-001-V4_Extincion túneles 0,2,3 y 4.

- Revisión componente subsistema iluminación en el SCADA, documento denominado GGE-IEL-BTE-ESP-ILUM-V1.0 y comunicado CALMA-441, con respuesta observaciones INV-TOYO-INT-456-22 sobre los diseños del subsistema de iluminación.

- Revisión del componente de ITS en el documento C-P03-F07-DOC_TRAMO I_18_01_2023REV_INT, (Diseño actualizado para instalación de los equipos electromecánicos - tramo 1); elaborado por el contratista CALMA, y enviado por el residente ambiental. Este documento se entregará al INVIAS para que se tenga en cuenta en el giro ordinario de la licencia ambiental del tramo 1.

- De los entregables V1.1. están pendientes por recibir los siguiente: subsistema centro de control y operaciones (CCO) y subsistema PLS - SCADA (CTR). De acuerdo con los compromisos del acta No. 14 de ITS, el contratista quedó de entregar documentos preliminares el día 09 de diciembre de 2022. A la fecha, no se han recibido. CALMA informa que se ajusta al plan de acción presentado para la entrega de la versión 1.1., la cual se haría a mediados de enero de 2023. La interventoría está a la espera de la entrega de dichos documentos para las revisiones pertinentes.

- El contratista dio respuesta a los comentarios hechos por la interventoría a la versión 1.1 del subsistema control exceso de galibo CEG. Allí manifiestan, que las aclaraciones de forma quedarán explicitas de en la versión 2.0. Ingeniería de detalle.

La interventoría reitera que hay asuntos que deben quedar explícitos en la versión 1.1. Se elabora y envía comunicado con comentarios al respecto.

- En la reunión virtual de la mesa de trabajo y de avances de obra EEM, la interventoría de tramo 1 trato el tema sobre la ubicación de CCO alterno en este tramo. Informa que se está haciendo levantamiento topográfico de un posible sitio (K24+000 aprox. cercano a la subestación 11), en inmediaciones de los puentes 8 y 9, entre los túneles 13 y 14; también indica que los diseños correspondientes a lo estructural y sanitario del CCO principal están completos, y que se espera que CAUCE entregue lo referente al diseño arquitectónico del CCO alterno el 10 de febrero de 2023.

- En reunión agendada por la Gerencia del proyecto y llevada a cabo el día 18 de enero de 2023 entre las partes, se trataron los alcances de los contratos de obra civil y equipos electromecánicos. En dicha reunión se decidió entre las partes, llevar a cabo otra reunión para tratar dichos temas con base a lo escrito anexo técnico CCO (1-Anexo Técnico - centro de control-Rev2).

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1 Informe Semanal.

Durante el periodo del presente informe, se realizaron cuatro (4) informes semanales en los cuales se incluye información de la semana referente a las actividades que desarrolló la Interventoría, y se relacionan a continuación (Ver Anexo 1):

INFORME NO.	PERIODO		FECHA DE ENTREGA	MEDIO DE ENTREGA	OBSERVACIÓN
	DEL	AL			
46	30/12/22	05/01/23	06/01/23	Correo electrónico	
47	06/01/23	12/01/23	13/01/23	Correo electrónico	
48	13/01/23	19/01/23	20/01/23	Correo electrónico	
49	20/01/23	26/01/23	27/01/23	Correo electrónico	

Tabla 2. Relación de Informes semanales entregados en el periodo

4.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra

Teniendo en cuenta que el inicio del proyecto se dio el 16 de febrero de 2022, y que se encuentra en desarrollo la etapa de pre-construcción, el contratista no ha vinculado maquinaria ni equipo de obra a la fecha (MEPI-MN1-IN-15-FR-4 no aplica).

4.3 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra

Teniendo en cuenta que el pago de las planillas de seguridad social se realiza mes vencido, de acuerdo con lo establecido en la normativa nacional se presenta en este informe la plantilla del mes anterior la cual se encuentra paga.

De acuerdo con lo anterior, durante el mes de diciembre de 2022, el Contratista reportó, a través de aliados en consultoría de diseños y empleados del Consorcio Antioquia al Mar, que, para el periodo reportado en las planillas, contaba con 49 empleos directos. (Ver Anexo 2 MEPI-MN1-IN-15-FR-6).

4.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de obra

Al corte del presente informe, el Contratista ha presentado actas de cobro parcial con valor $0,00 (Ver anexo 3, MEPI-MN1-IN-15-FR-8).

4.5 Estado General del Tiempo

El proyecto se encuentra en la etapa de pre-construcción, y las actividades que se realizan están siendo desarrolladas en oficina, por tanto, el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10 no aplica para este informe mensual.

4.6 Resumen Ensayos de Laboratorio

El proyecto se encuentra en la primera etapa, pre-construcción, correspondiente a actividades de estudios y diseños. No se han realizado ensayos de laboratorio, por lo cual, el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11 no aplica para este informe mensual.

4.7 Seguimiento Garantías y seguros Contrato de Obra

Se presenta en el Anexo 4, el formato MEPI-MN-IN-15-FR-12 correspondiente al seguimiento garantías y seguros contrato de obra, además, según la última modificación, se relaciona el anexo No. 3 mediante el cual se deja en conocimiento la modificación numero dos (02) de 2022 de fecha 12 de diciembre de 2022, en la que se modifica la cláusula séptima que ajusta la distribución de la programación según los recursos de la nación para la vigencia fiscal, y así mismo, se ajusta el valor asegurado del amparo de anticipo según plan de inversión de anticipo de fecha 19-12-2022.

4.8 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra

Por medio de comunicado CALMA-487 recibido el 30 de enero de 2023, el contratista realizó entrega de los informes en los cuales, se relacionan las gestiones realizadas en el mes de enero del presente año sobre el Plan de Calidad, el cual fue aprobado anteriormente mediante la carta INV-TOYO-INT-0113-22 Gestión Administrativa – Aprobación Plan de Calidad – Respuesta CALMA 064, CALMA 092 y CALMA 107, enviada al contratista el día 10 de mayo del 2022. Además, el contratista entrega la información mensual pertinente al formato MEPI-MNI-IN-15-FR-14 (Ver Anexo 11).

4.9 Otros Documentos Seguimiento Mensual

4.9.1 Seguimiento a la Inversión del Anticipo

El Contratista mediante comunicado CALMA-67, CALMA-110, CALMA-135 y CALMA-196 presentó la documentación para la conformación del encargo fiduciario y plan de inversión del anticipo. Al respecto, la Interventoría consideró oportuna la información y mediante el comunicado INV-TOYO-INT-136-22 conceptuó favorablemente al INVIAS para conceder el anticipo solicitado del Contratista.

En consecuencia, el 14 de diciembre de 2022 se firma por las partes la Modificación No. 2 donde se modifica el Parágrafo Segundo de la Cláusula Séptima del Contrato Número 2336 de 2021 para establecer una vigencia de $50 mil millones para el año 2022, este valor se descuenta de la vigencia 2025.

El mismo 14 de diciembre de 2022 se realizó el desembolso por parte del INVIAS a la fiducia de la vigencia 2021 en concepto de anticipo, por un valor de $12.269.041.857, el primer desembolso del Anticipo No. 1 de la Fiducia hacia el Consorcio se encuentra en trámite por parte de CALMA, interventoría y la Fiducia y se puede identificar en el intercambio de comunicados CALMA-413 y INV-TOYO-INT-460-22; CALMA-470, INV-TOYO-INT-505-23, CALMA-472 y INV-TOYO-INT-511-23.

En el Anexo 18 se relaciona el formato MEPI-MN1-IN-2-FR-2 y la información necesaria para el seguimiento a la inversión del anticipo.

4.9.2 Seguimiento al Programa de Obra (Project)

Al corte del presente Informe, mediante los comunicados INV-TOYO-INT-274-22, INV-TOYO-INT-278-22, INV-TOYO-INT-328-22 y INV-TOYO-INT-384-22, la Interventoría ha expuesto de manera reiterativa al Contratista establecer un plan de acción para mitigar los retrasos y hacer las entregas de los estudios y diseños dentro de los términos contractuales, y así, iniciar en cuanto antes el proceso de suministro de los equipos electromecánicos. En este sentido, el área ambiental de la interventoría, ha expuesto mediante los comunicados INV-TOYO-INT-272-22 y INV-TOYO-INT-294-22, la necesidad de que el Contratista presente cuanto antes los estudios y diseños para determinar de manera concreta el manejo de las licencias ambientales.

Durante el mes de enero de 2023 se continuó con las actividades de Revisión, Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Complementación de Estudios y Diseños para Suministros. En los anexos se presenta la programación de obra planeada vs ejecutada en el documento “2022-12-25 Plan de trabajo EEM GGE Avance” y, el seguimiento de avance al plan de acción de diseños para compras en el documento “2022-12-25 Plan de trabajo Diseños EEM Consorcio Antioquia al Mar”.

NOMBRE DE TAREA	% PROGRAMADO	% COMPLETADO	COMIENZO	FIN
SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VIAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	**16%**	**6%**	**mié 16/02/22**	**dom 15/06/25**
Orden de inicio	**100%**	**100%**	**mié 16/02/22**	**mié 16/02/22**
Desembolso Anticipo Año 2021	**100%**	**100%**	**mié 16/02/22**	**dom 14/08/22**
Preconstrucción - Diseños	**100%**	**57%**	**mié 16/02/22**	**dom 15/05/22**
Suministros	**70%**	**0%**	**sáb 30/04/22**	**lun 15/05/23**
Desembolso Pagos Parciales Año 2023	**0%**	**0%**	**jue 16/02/23**	**mar 25/07/23**
Instalación	**3%**	**0%**	**mié 16/02/22**	**mar 15/10/24**
Desembolso Pagos Parciales Año 2024	**0%**	**0%**	**mar 02/01/24**	**dom 27/10/24**
Configuración	**47%**	**8%**	**lun 16/05/22**	**dom 15/12/24**
Puesta en Marcha	**0%**	**0%**	**lun 16/12/24**	**sáb 15/03/25**
Desembolso 1 Pago Final Año 2025	**0%**	**0%**	**sáb 15/03/25**	**sáb 15/03/25**
Acompañamiento a la operación	**0%**	**0%**	**dom 16/03/25**	**dom 15/06/25**
Desembolso Pago Final Año 2025	**0%**	**0%**	**dom 15/06/25**	**dom 15/06/25**

Tabla 3. Cuadro resumen % programado vs % ejecutado

Adicionalmente, se encuentra en gestión la solicitud de Modificación No. 3 y Prórroga No. 1, ante la interventoría y la entidad, donde se establece el sistema de ventilación longitudinal para el Túnel 17 y se los cambios concernientes generados en los demás sistemas, a causa del cambio del sistema de ventilación. Al igual que, se deben establecer los cambios presupuestales generados a causa de esta decisión y se otorgue la prórroga de 9 meses solicitados.

Por último, mediante comités de obra, intercambio de comunicados y mesas de trabajo, se realiza seguimiento entre contratista e interventoría al plan de acción para la entrega de los diseños necesarios para iniciar con la etapa de compras, el cual fue radicado con comunicado CALMA-397, el 02 de diciembre de 2022.

4.9.3 Seguimiento al Programa de Inversiones

Hasta abril de 2022 el Contratista no había presentado el Programa de Inversiones, debido a que este dependía de la aprobación del Programa de Obra. La Interventoría, por medio de comunicado INV-TOYO-INT-017-22 del 7 de marzo de 2022, notificó al Contratista las falencias en la presentación de la documentación inicial del contrato.

Teniendo en cuenta que la Interventoría dio aprobación al programa de obra mediante comunicado INV-TOYO-INT-095-22, la Interventoría requirió al Contratista presentar de carácter urgente el programa de Inversiones so pena de incurrir en un incumplimiento

contractual. Por consiguiente, el Contratista presentó Plan de Inversiones mediante comunicado CALMA-112 del 10 de mayo de 2022. Posteriormente, el 15 de junio de 2022 la representación del INVIAS solicitó celebrar una mesa de trabajo para verificar el documento MEPI-MN1-IN-6-FR-1 «Programa de Inversiones o Reprogramación al Programa de Inversiones»; concluyéndose que dicho documento no se acoge a la forma de pago y desembolso establecidos en el Anexo Técnico de los Pliegos de Condiciones, en particular Numeral 5.

El Contratista e Interventoría se reunieron el 14 y 15 de julio de 2022, para tratar y perfeccionar el documento citado. Finalmente, el Contratista por medio de los comunicados CALMA-251 y CALMA-287 remitió a la interventoría los formatos MEPI-MN1-IN-6-FR-1 y MEPI-MN1-IN-6-FR-2. La Interventoría remitió los documentos al INVIAS a través del comunicado INV-TOYO-INT-281-22. En el Anexo 17 se encuentran adjuntos los formatos MEPI-MN1-IN-6-FR-1 y MEPI-MN1-IN-6-FR-2.

Finalmente, El MEPI-MN1-IN-6-FR-2 Seguimiento al programa de inversión con corte al 25 de enero de 2023, presenta un avance de 0%, ya que, como se establece en el programa de inversión, durante el año 2022 y hasta marzo de 2023 no se realizarán acta de recibo parcial y el programa no refleja los pagos correspondientes a anticipo. No obstante, se aclara que el 14 de diciembre de 2021 se hizo efectivo el traslado de recursos del INVIAS a la fiducia del Anticipo No. 1 correspondiente a la vigencia del año 2021 y que se está a la espera del desembolso del anticipo No. 2 correspondiente a la vigencia del año 2022. Por lo anterior hasta marzo de 2023 el indicador presentará un avance de 0% programado y 0% ejecutado; es decir, un cumplimiento del 100% del programa de inversión. El indicador de avance se calcula de acuerdo con el plan de inversión contractual, el cual fue enviado por parte de CALMA con comunicado CALMA-251.

4.9.4 Actas de Comité de Obra

Durante el periodo del presente informe, se realizaron tres (3) comités de obra que se relacionan a continuación:

INFORME NO.	FECHA DE COMITÉ	LUGAR DE COMITÉ	OBSERVACIÓN
34	12/01/23	VIRTUAL	
35	19/01/23	MEDELLIN	
36	26/01/23	MEDELLIN	

Tabla 4. Relación de comités de obra celerados en el periodo

Se adjunta en el Anexo 5 Formatos MEPI-MN1-IN-14-FR-1.

4.9.5 Actas de Reunión

Durante el periodo del presente informe, se realizaron tres (3) reuniones que se relacionan a continuación:

INFORME NO.	FECHA DE REUNIÓN	TEMÁTICA	OBSERVACIÓN
1	10/01/2023	Mesa Técnica eléctrica No. 22	
2	25/01/2023	Mesa Técnica eléctrica No. 23	
3	30/01/2023	Mesa de Calidad No. 5	

Tabla 5. Relación de reuniones celeradas en el periodo

Se adjunta en Anexo 6 Formato MEPI-MN1-IN-14-FR-2.

5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 Información general del contrato

A continuación, se relaciona la información del Contrato de interventoría:

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	2338 de 2021		
ID DEL PROCESO	CO1.PCCNTR.3155623		
OBJETO:	INTERVENTORÍA PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030”.		
VALOR DEL CONTRATO:	$19.999.984.958,00		
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	40 meses		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021		
NIT:	901.552.350-1		
PARTICIPACIÓN DEL CONSORCIO	**EMPRESA**	**NIT**	**PARTICIPACIÓN**

	TRIADA DISEÑO, GERENCIA Y CONSTRUCCIÓN SA	900.854.758-3	50%
	G.O.C. INGENIERÍA S.A.S.	901.438.198-9	45%
	PROYECTOS EJECUCIÓN Y CONTROL DE OBRAS SA SUCURSAL COLOMBIA	901.367.969-5	5%
CONTACTO:	DIRECCIÓN: CALLE 24 NO. 51-40 OFICINA 305, BOGOTÁ E-MAIL: CORRESPONDENCIA@CIT2021.COM.CO TELÉFONO: (601) 7262787		
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	MAURICIO HOYOS SIERRA		
ANTICIPO CONCEDIDO:	$0		
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	30 DE DICIEMBRE DE 2021		
FECHA DE INICIACIÓN:	16 DE FEBRERO DE 2022		
FECHA DE TERMINACIÓN	15 DE JUNIO DE 2025		

Tabla 6. Información del Contrato de Interventoría No. 2338 de 2021

5.2 Descripción de las actividades realizadas por el Interventor

Durante el mes de enero de 2023, la interventoría desarrolló las siguientes actividades:

Gestión Técnica

- **Área Mecánica:**
  - Estudio, análisis y observaciones al diseño del sistema de ventilación para el túnel 17 GGE, presentado por el contratista mediante comunicación CALMA-414 y CALMA-452.
  - Emisión de juicio a los diseños conceptuales de los sistemas de extinción de incendios.
  - Gestionar mesas de trabajo para esclarecer la inquietudes y observaciones hechas por la interventoría a los diseños de los sistemas de ventilación.
- **Área Eléctrica:**
  - Mediante comunicado INV-TOYO-INT-490-23, la interventoría conmina al contratista a cumplir el compromiso de presentar las cargas eléctricas actualizadas del proyecto.

- Estudio, análisis y traslada a la entidad de la actualización de las áreas y distribución de equipos en las subestaciones eléctricas ubicadas en el interior del TGGE, entregado mediante la comunicación CALMA-432.

- Estudio, análisis y observaciones a la respuesta hecha por el contratista a los requerimientos de la interventoría frente al diseño de iluminación, entregado mediante la comunicación CALMA-441.

- Estudio, análisis y respuesta al diseño del sistema UPS, entregado mediante la comunicación CALMA-440.

- Estudio, análisis y observaciones al sistema eléctrico asociado a PCI, presentado por el contratista, mediante comunicación CALMA-509.

- Estudio, análisis y traslado al contratista, de la comunicación 2023030088081 enviado por la Gobernación de Antioquia a la entidad confirmando que los edificios asociados a EEM que se ubican en los portales del TGGE, se encuentran dentro del área licenciada por en ANLA.

- Estudio, análisis y traslado a la entidad de la comunicación 2023030113540 enviado por la Gobernación de Antioquia a EPM, solicitando una reunión de seguimiento y aclaración a las factibilidades de servicio.

- Se realiza visita de recorrido al tramo 2 del proyecto para verificar avances en la obra civil.

- **Área ITS:**

  - Participación en las reuniones de seguimiento, con asistencia del contratista CALMA, CAM, Gerencia de proyecto y la Interventoría CIT 2021.

  - Se realiza visita de obra al tramo 2 en los sectores 1 y 2, para visualizar y verificar el estado de avance de las obras con el acompañamiento de la interventoría de obra civil de este tramo.

  - En mesa técnica de ITS No. 16 del 24 de enero de 2023 entre la interventoría CIT 2021 y el contratista CALMA, se dio lectura al acta No.15 mesa técnica ITS para determinar cuáles equipos propone la interventoría deben ser reconocidos, y cuales no por estar inmersos en el alcance presupuestal. En dicha reunión, la interventoría solicitó al contratista la presentación de los APU's, independiente si deben ser reconocidos o están el alcance presupuestal para su revisión. El contratista informa que presentará el lunes 30 de enero de 2021, la propuesta de APU's para su revisión.

  - Los documentos y planos de los subsistemas ITS versión 1.1., fueron devueltos al contratista CALMA con comentarios, excepto los del CCO (centro de control y operación) y CTR (PLC-SCADA), los cuales informa CALMA, serán entregados a mediados de enero de 2023. A la fecha no se han recibido.

- Se elaboran comunicados: INV-TOYO-INT-489-22 Gestión Técnica – Sistemas ITS - Enlace Documentos Comunicado CALMA 449 Subsistema CAF (Aforos); INV-TOYO-INT-500-23 Gestión Técnica - Sistema ITS - Instrumentación ventilación túnel 17; INV-TOYO-INT-502-23 Gestión Técnica Sistema ITS -Enlace Documentos - CALMA 463, alcance INV-TOYO-489; INV-TOYO-INT-507-23 G. Técnica – Sistema ITS – Instrumentación ventilación Túnel 17 – Rta CALMA-468; INV-TOYO-INT-515-23 G. Técnica Sistema ITS - Rta CALMA 464 Subsistema CAF V1.1- Alcance CALMA 449, INV-TOYO-INT-519-23 Gestión Técnica - Sistema ITS – Respuesta CALMA 464 Subsistema CAF (Aforos) V1.1 – Alcance CALMA 449.

Gestión Ambiental

Para el mes de enero 2023, de acuerdo con el comunicado de la Gobernación de Antioquia 2023030088097 de fecha 11 de enero de 2023, dando claridad del manejo del licenciamiento ambiental en los portales de entrada y salida del túnel 17, una vez se definan las implantaciones en estos portales, se realizarán los respetivos reportes a la Autoridad Ambiental a través del mecanismo que defina el Titular de la Licencia.

La Interventoría con el comunicado INV-TOYO-INT-510-23 remitió al contratista el comunicado de la Gobernación de Antioquia, esto en respuesta del comunicado CALMA 405.

Con respeto a la tira predial la información entregada por el INVIAS, se trasladó al contratista CALMA, donde se generan algunas inquietudes en la gestión predial del tramo 1 y 2, en lo tendiente a la adquisición de predios, de algunas zonas continuas a los túneles 15 -16 del tramo 1 y para el tramo 2, se observa un área reducida para las actividades de maniobra para los vehículos, que deban ingresar a realizar mantenimientos o abastecimiento de combustible, para los generadores en la etapa de operación en la subestación eléctrica No 2. Esta solicitud fue remitida al INVIAS con el comunicado INV-TOYO-INT-506-23.

Durante este periodo se realizaron comunicados:

- INV-TOYO-INT- 492-23 - Respuesta al comunicado CALMA 320 ajuste trazado tramo 2 - traslado comunicado SMC-GGPT-81460INV-TOYO-INT-440-22 - Disponibilidad de predios para EEM

- INV-TOYO-INT- 506-23 – CALMA-444 Respuesta revisión tira predial Tramo 1 y 2 SMC GGPT 81460

- INV-TOYO-INT- 510-23 – Comunicado Gobernación 2023030088097 Rta CALMA-405.

Gestión Contractual

- La interventoría, remitió al INVIAS el respectivo concepto favorable con relación a la solicitud del contratista de reprogramar vigencias del año 2025 a los años 2022 y

2023. Al cierre del presente informe se obtuvo el CDP del ministerio de Hacienda, se elaboró la minuta de la modificación del contrato.

- Al cierre del presente informe, se analiza la propuesta del contratista, respecto al desembolso No. 2 del anticipo No. 1, para lo cual se realiza revisión de los contratos presentados y que se analizan a la luz del Manual de Interventoría,
- Con relación a la solicitud del contratista de ampliar el plazo del contrato, teniendo en cuenta la modificación del sistema de ventilación del túnel Guillermo Gaviria Echeverri, se ha requerido al contratista, para que presente el diseño definitivo del sistema de ventilación longitudinal y se entregue la valoración económica, para que esta Interventoría realice los respectivos análisis, a la luz del Manual de Interventoría.

5.3 Informes Especialistas y Profesionales

Durante el periodo del presente informe, intervinieron en la ejecución del proyecto de manera parcial los siguientes profesionales:

IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	CARGO
19.260.062	William Isaza	Especialista de calidad
1.122.405.087	Liz Frias Maestre	Profesional jurídico
41.724.720	Dora Lilia Olaya	Especialista ambiental

Tabla 7. Información de especialistas

En el Anexo 12 se presentan los informes del periodo de los especialistas.

5.4 Informe del Programa Anual de Caja-PAC

El informe del Programa Anual de Caja no aplica para este mes debido a que el contratista no presentará facturación hasta el mes de abril, el cual se prevé un pago aproximado de $7.000.000.000.

5.5 Informe Matriz de Riesgos.

Se adjunta matriz de riesgos del contrato de interventoría (Ver Anexo 7).

5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría

Se adjunta informes semanales generados por el aplicativo CIFRA del mes de enero (Ver anexo 8). Adicionalmente, se relaciona captura de la página CIFRA en la cual se puede observar los informes del mes mencionado debidamente diligenciados.

Ilustración 8. CIFRA

Estado: Inicio

Contratos › Contratos registrados › Reporte Semanal

Reporte Semanal - Informacion general del contrato

Contrato No.	2336	Año	2021
Proyecto	TUNEL DEL TOYO	Programa	PROYECTOS ESPECIALES
Dirección Territorial	Dirección Territorial Antioquia	Unidad Ejecutora	GERENCIA GRANDES PROYECTOS Y TÚNELES
Supervisor del Contrato de Interventoría	MAURICIO - HOYOS SIERRA	Gestor Técnico de Proyecto	LUZ HELENA - ARIZA RUIZ
Objeto Contrato Obra	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACION, PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO OPERATIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TUNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".		

1 2 3 4 5 6 7 8

Num Reporte	Num Semana	Desde	Hasta	Fecha limite de presentación	Fecha de diligenciamiento (Interventor)	Fecha de revisión (Supervisor)	Fecha de revisión (Gestor)	Estado del reporte	Estado del contrato
52	52	2023-02-10	2023-02-16	2023-02-16				PROCESO	
51	51	2023-02-03	2023-02-09	2023-02-09				PROCESO	
50	50	2023-01-27	2023-02-02	2023-02-02				PROCESO	
49	49	2023-01-20	2023-01-26	2023-01-26	2023-01-30 09:51				
48	48	2023-01-13	2023-01-19	2023-01-19	2023-01-23 09:13				
47	47	2023-01-06	2023-01-12	2023-01-12	2023-01-16 16:34				
46	46	2022-12-30	2023-01-05	2023-01-05	2023-01-11 09:36				
45	45	2022-12-23	2022-12-29	2022-12-29	2022-12-30 09:18				
44	44	2022-12-16	2022-12-22	2022-12-22	2022-12-27 11:04	2022-12-29 16:33			
43	43	2022-12-09	2022-12-15	2022-12-15	2022-12-16 15:54	2022-12-19 11:19	2022-12-16 16:01		

1 2 3 4 5 6 7 8

Regresar

5.6.1 Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.

Al corte del presente informe, el Contratista presentó mediante carta CALMA-0045 solicitud de certificación de compatibilidad y consistencia con el Sistema de Información Geográfica (SIG) de INVIAS. Reiterado en marzo 4 de 2022 mediante comunicado CALMA-0053 y trasladado a INVIAS mediante comunicado INV-TOYO-INT-015-22 del 7 de marzo de 2022.

El contratista mediante comunicado CALMA-063 informa a la Interventoría que:

"se recibe comunicado INVIAS SPI SPI11312 el cual indica que la certificación solicitada depende del análisis de los planos récord y que no se puede emitir certificación sin la presentación, revisión y aprobación de dichos planos récord, esta última actividad es competencia de la Interventoría y aún no es abordada dentro de las etapas del proyecto Con relación a lo anterior y dado que los elementos a suministrar e instalar en el marco de desarrollo del contrato 2336-2021 no se encuentran definidos en el diccionario de datos de la entidad se concluye la no aplicabilidad de la solicitud y por tanto se puede considerar atendida la consulta."

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1 Equipo y Vehículos Contrato de Interventoría:

Al corte del presente informe, se reporta la van Hyundai H1 de placas SZU-020 Modelo 2012 y la camioneta Renault Duster Oroch Modelo 2021 de placas GSR-962 las cuales se encuentran relacionadas en el Anexo 9 con el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5.

6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría:

Al corte del presente informe, se relaciona el siguiente personal vinculado por parte de la interventoría y que corresponde al periodo reportado en las planillas señaladas:

IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	CARGO
76.306.499	Carlos Mario Rosas	Director de interventoría
102.478.939	Carolina Urrego Pérez	Secretaria
19.260.062	William Justo Isaza	Profesional de Aseguramiento o Gestión de Calidad
71.212.825	Carlos Alberto Arias	Conductor Camioneta
43.605.983	Gloria Patricia Uribe	Campamentera
80.795.146	Carlos Andrés Niño	Residente Administrativo
79.396.611	Héctor Horacio Suarez	Especialista Eléctrico
98.497.098	Germán Darío Osorio	Especialista ITS
80.188.832	Néstor Alfredo Quevedo	Residente Mecánico
4.337.272	Diego Mario Uribe	Residente Eléctrico
94.392.308	Paul Andrés Victoria	Residente Ambiental
15.405.115	César Augusto Castrillón	Conductor Director
20.622.766	Karina Beatriz González	Profesional Jurídico
7.217.466	Juan de Jesús Pérez	Especialista Mecánico
41.724.720	Dora Lilia Olaya	Especialista Ambiental
1.102.369.051	Jorge López	Inspector SST
1.152.716.682	Maria Fernanda Salazar	Auxiliar de Sistemas
70.418.921	Andrés Felipe Velásquez	Residente de Sistemas
1.152.210.519	Farid Camilo Pazos Becerra	Auxiliar Civil
15.439.522	Gaber Alcides Agudelo Noreña	Conductor Van
1.105.612.818	Viviana Estefanía Cortes	Inspector de Obra
79.756.263	Sandra Garzón	Especialista evaluación técnica y financiera de proyectos

Tabla 8. Relación de personal de Interventoría

Se presenta el Anexo 2 formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7

6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría:

Al corte del presente Informe, se presenta acta de costos No. 12. Se presenta el avance financiero y presupuestal por parte de la interventoría en el Anexo 3 con el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9.

6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría:

Al corte del presente informe, se presenta el Anexo 4 con el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13.

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría:

Se relaciona en el Anexo 11 Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15 correspondiente al seguimiento al plan de calidad contrato de la interventoría.

6.6 Otros documentos seguimiento mensual:

6.6.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo

Teniendo en cuenta lo informado por INVIAS los trámites para el desembolso y reprogramación de vigencias se encuentran en proceso.

Por lo tanto, al corte del presente informe, no se ha afectado el rubro, por lo que, los formatos MEPI-MN-IN-3-FR-1 y MEPI-MN-IN-3-FR-2 aun no aplican.

6.6.2 Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado

Al corte del presente informe, la Interventoría presentó el plan de cargas ajustado a los requerimientos del INVIAS, plan que ya se encuentra aprobado por la entidad, el formato MEPI-MN-IN-9-FR-3 se puede observar en el Anexo 15.

6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas

Al corte del presente informe, la Interventoría presentó el plan de cargas ajustado a los requerimientos del INVIAS, plan que ya se encuentra aprobado por la entidad.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se continua con la realización de mesas de trabajo junto con el contratista CALMA para poder esclarecer las inquietudes y observaciones a los documentos conceptuales para el diseño del sistema de ventilación de los túneles 0, 4, 14, 15-16 y 17.

- El contratista no presentó los documentos que demuestren la idoneidad del aliado para el sistema de iluminación, por lo que se le envió el oficio INV-TOYO-INT-503-23 reiterando la solicitud de la información.

- Se presenta avance en los diseños del sistema eléctrico asociado al sistema PCI.

- El contratista avanza en los diseños del sistema UPS para todo el proyecto.

- Se continuó con las mesas de trabajo para esclarecer las inquietudes y comentarios.

- No se evidencian en la versión 1.1 del subsistema CTV suficientes cámaras fijas en las galerías de escape del túnel 17 para cubrir los espacios (entrada, interior y salida) indicados en el anexo técnico. Este tema se trató en mesas de técnicas, a pesar de esto, el contratista se mantiene en la misma posición, colocando solo una cámara fija al interior de cada galería de escape, la cual es insuficiente para cubrir los espacios indicados en los documentos de la versión 1.1. Se hizo la observación en la revisión versión 1.1, reiterando que se debe acoger a las normas implícitas en los pliegos fase III, anexos técnicos y a la operación del túnel. La interventoría está al tanto de la respuesta al oficio INV-TOYO-INT-437-22, donde se da enfatiza en la necesidad de cubrir con cámaras la longitud y sección transversal de las galerías del túnel 17.

- La inclusión de notas en los documentos de estudios y diseños de ITS, indicando que los equipos a cielo abierto, si bien se contemplan en la revisión de los estudios que está elaborando el contratista, dicen ellos, que no hacen parte del suministro. En la revisión de los documentos y anexos de la versión 1.1. del subsistema SOS y CCTV-DAI, se informa al contratista evitar estas notas en documentos y planos técnicos que hagan parte de los estudios diseños. Se trató en mesa técnica del 1 de diciembre de 2022. La Interventoría solicita a la entidad activar mecanismo de divergencia para atender este tema.

- No contemplan la cantidad de PMV (panel de mensajería variable) al interior del túnel 17 con la interdistancia indicada en las normas (Un PMV cada kilómetro que permite al usuario del carril visualizar anuncios informativos y de emergencia). Este tema se trató en mesas de técnicas, a pesar de esto, el contratista se mantiene en la misma posición colocando 9 de PMV en los documentos de la versión 1.1. en vez de 18 como lo indica la norma. Se hizo la observación en la revisión de la versión 1.1, reiterando que se debe acoger a las normas implícitas en los pliegos fase III, anexos técnicos y a la operación del túnel. La interventoría está al tanto de la respuesta al oficio INV-TOYO-INT-429-22, donde se da enfatiza en la necesidad de cubrir ambos carriles cada kilómetro con PMV.

- No contemplan paneles varíales de control de velocidad y aspas flechas en túneles cortos. Se hizo la observación en la revisión de la versión 1.1, reiterando que se debe acoger a las normas implícitas en los pliegos fase III, anexos técnicos y a la operación del corredor vial. En mesa técnica del 1 de diciembre de 2022, acta No. 15 el contratista estuvo de acuerdo, e incluyo paneles variables de control de velocidad y aspas flechas agrupando túneles para así acogerse la norma de

señalización vial. Sin embargo, dicen que no está en el alcance presupuestal, por ende, debe ser aprobada su adicción. La interventoría solicita a la entidad activar mecanismo de divergencia para atender este tema.

- De acuerdo con el plan de acción, la versión 1.1 de los subsistemas ITS debe estar aprobada para compras el 8 de febrero de 2023. La Interventoría está al tanto de la entrega de las respuestas a los comentarios hechos a dicha versión.

- El 14 de diciembre de 2022, se legaliza la modificación No. 2 al contrato 2336 de 2021.

- Se ha cumplido con las entregas establecidas en El Plan de Acción, para terminación de los diseños necesarios para iniciar con las compras; la interventoría ha aprobado las listas de chequeo, pero continúa realizando observaciones a los diseños para dar aprobación final. Se han dado aprobaciones al diseño del sistema PCI, el diseño de ventilación del túnel 14 y algunos subsistemas de ITS.

- Se espera continuar con la liberación de predios para establecer la ubicación y disposición de las subestaciones en las que aún no está claro el predio disponible.

- A partir de lo expuesto en las comunicaciones CALMA 0289 del 06-09-22, INV-TOYOINT-302-22 del 16-09-22, SMC-GGPT-55543 del 140922, respecto de la viabilidad de acoger el cambio [14 de septiembre del 2022], se establece la necesidad de contar con un plazo adicional para elaborar la ingeniería definitiva y de compras del sistema de ventilación del TGGE y atender los ajustes a los diseños adelantados a la fecha, de los sistemas y subsistemas de los demás EEM, a implementar en el túnel 17, adaptadas a los cambios generados por la sustitución del sistema de ventilación. Por lo que, se continua con el trámite de prórroga del contrato basada en una ampliación de 9 meses a la etapa de suministro para poder llevar los diseños finales a detalle de compras y de instalación requerido para iniciar con la adquisición de equipos. Además, de la modificación No. 3 necesaria para el contrato correspondientes a la legalización del cambio del sistema de ventilación del túnel 17, los cambios que se puedan acarrear en el sistema eléctrico a raíz del cambio del sistema de ventilación, y los ajustes presupuestales a los que haya lugar bajo los mismos conceptos. Con lo anterior se equilibrarán las diferencias entre los avances ejecutados y los programados en el programa de obra. Del mismo modo dentro de esta modificación se deberán incluir las mayores cantidades y los APU's de ítems no previstos para los subsistemas de ITS que deben ir a cielo abierto y las mayores cantidades generadas por el cambio del sistema de ventilación.

- Se continua a la espera de la confirmación de la ubicación de las estructuras asociadas a equipos electromecánicos a cielo abierto para poder realizar los estudios y diseños civiles correspondientes.

Anexo 1:

- Informe semanal No. 46
- Informe semanal No. 47

- Informe semanal No. 48
- Informe semanal No. 49

Anexo 2:

- Formato de personal, control de los aportes legales y seguridad social contrato de obra.
- Formato de personal, control de los aportes legales y seguridad social contrato de interventoría.
- Aportes y seguridad social del contratista.
- Aportes y seguridad social de la interventoría.

Anexo 3:

- Informe financiero y presupuestal contrato de obra.
- Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría.

Anexo 4:

- Seguimiento garantías y seguros contrato de obra.
- Seguimiento garantías y seguros contrato de interventoría.
- Pólizas contratista.
- Pólizas interventoría.

Anexo 5:

- Acta comité de obra No. 34
- Acta comité de obra No. 35
- Acta comité de obra No. 36

Anexo 6:

- Mesa Técnica eléctrica No. 22
- Mesa Técnica eléctrica No. 23
- Mesa de Calidad No. 05

Anexo 7:

- Informe matriz de riesgos de la interventoría.

Anexo 8:

- Informe CIFRA semana No. 46
- Informe CIFRA semana No. 47
- Informe CIFRA semana No. 48
- Informe CIFRA semana No. 49

Anexo 9:

- Formato equipo y vehículos contrato de interventoría.

Anexo 10:

- Control correspondencia – cartas recibidas del contratista.
- Control correspondencia – cartas enviadas al contratista.

Anexo 11:

- Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra.
- Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría.

Anexo 12:

- Informes Especialistas y Profesionales

Anexo 13:

- Resumen mensual estado general del proyecto.

Anexo 14:

- Lista de chequeo del informe mensual de diciembre.

Anexo 15:

- Plan de Cargas de la interventoría.

Anexo 16:

- Seguimiento al programa de obra.

Anexo 17:

- Seguimiento al programa de inversiones.

Anexo 18:

- Informe mensual de Fiducia con corte al 31 de diciembre de 2022
- Estado de situación financiera periodo 2022 – diciembre
- Extracto cuenta con corte a 29 de diciembre de 2022
- Certificado de consignación de los rendimientos financieros diciembre de 2022

- Plan de inversión del anticipo contrato de obra
- Informe de inversión y buen manejo del anticipo contrato de obra

7.1 Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo.

Se adjunta formato de control de correspondencia, enviadas al contratista y recibidas por el contratista (Ver anexo 10).

7.2 Registro fotográfico y video del avance de las obras.

7.3 Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas (no aplica).

7.4 Copia de la bitácora del mes correspondiente (no aplica).