

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021
NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO



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. 35

PERIODO DE DICIEMBRE DE 2024

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

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.	05/01/2025	

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

CONTRATO:		2338-2021			
TITULO DOCUMENTO:		INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DICIEMBRE DE 2024			
DOCUMENTO No:		INF-MEN-INV-TOYO-DIC-24			
APROBACIÓN	NUMERO DE REVISIÓN		0	1	2
	00	Cargo	Residente Administrativo		
		Nombre	Yhon Edilson Huertas		
		Firma	<i>YHON HUERTAS</i>		
		Nombre			
		Firma			
	Vo. Bo. director del proyecto	Nombre	Sandra Liliana Pérez Medina		
		Firma			

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

TABLA DE CONTENIDO

1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
1.1	Localización.....	7
1.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto	10
1.3	Inventario y Estado inicial de la vía	10
1.4	Características técnicas del proyecto.....	11
2	INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA.....	12
2.1	Información general del contrato.....	12
2.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes	13
2.3	Seguimiento Ítems No Previstos	18
2.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría	18
3	REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA	19
3.1	Informe Semanal.....	19
3.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	20
3.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	20
3.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de obra.....	20
3.5	Estado General del Tiempo.....	20
3.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	21
3.7	Seguimiento Garantías y seguros Contrato de Obra	21
3.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	21
3.9	Otros Documentos Seguimiento Mensual.....	22
3.9.1	Seguimiento a la Inversión del Anticipo	22
3.9.2	Seguimiento al Programa de Obra (Project)	22
3.9.3	Seguimiento al Programa de Inversiones	23
3.9.4	Actas de Comité de Obra	23
3.9.5	Actas de Reunión	24
4	INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA.....	25
4.1	Información general del contrato.....	25
4.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor	26
4.3	Informes Especialistas y Profesionales.....	31
4.4	Informe del Programa Anual de Caja-PAC	31
4.5	Informe Matriz de Riesgos	31
4.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría	32
4.7	Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad	32
5	REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	33
5.1	Equipo y Vehículos Contrato de Interventoría.....	33
5.2	Oficina Cañasgordas.....	33
5.3	Personal, Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	35
5.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría.....	37
5.5	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría.....	37
5.6	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	37

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

5.7	Otros documentos seguimiento mensual	37
5.7.1	Seguimiento a la inversión del Anticipo.....	37
5.7.2	Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado.....	38
5.7.3	Seguimiento al Plan de Cargas	38
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
6.1	Conclusiones	39
6.2	Recomendaciones.....	40
1.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo.....	45
1.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras.....	45
1.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas (no aplica).	47
1.4	Copia de la bitácora del mes correspondiente (no aplica).	47

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.	Información del Contrato de obra No. 2336 de 2021.....	13
Tabla 2.	% avance sistema de ventilación.....	14
Tabla 3.	% avance sistema PCI.....	14
Tabla 3.	Relación de Informes semanales entregados en el periodo.....	20
Tabla 4.	Información Garantías del Contrato de Obra.....	21
Tabla 10.	Cuadro resumen % programado vs % ejecutado	23
Tabla 10.	Relación de comités de obra celerados en el periodo	23
Tabla 11.	Relación de reuniones celebradas en el periodo.....	24
Tabla 12.	Información del Contrato de Interventoría No. 2338 de 2021.....	26
Tabla 13.	Información de especialistas	31
Tabla 14.	Relación de personal de Interventoría.....	37

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Ubicación Municipio de Santa Fé de Antioquia.....	8
Ilustración 2.	Ruta Actual Santa Fé de Antioquia	8
Ilustración 3.	Ubicación y esquema de trazado del proyecto Corredor Santa Fé de Antioquia-Cañasgordas	9
Ilustración 4.	Esquema del proyecto Corredor Santa Fé 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.....	11
Ilustración 7.	CIFRA.....	32
Ilustración 8.	Registro fotográfico CIT 2021	35
Ilustración 9.	Registro fotográfico CIT 2021	47

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Vías INVÍAS ha celebrado los contratos No. 2336 y 2338 de 2021, cuyo objetivo es suministrar, instalar, configurar, poner en marcha y acompañar equipos electromecánicos para el proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri (Túnel del Toyo) y sus vías de acceso en el departamento de Antioquia. Esto se enmarca en la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030". También se incluye la interventoría del proyecto. El plazo máximo establecido contractualmente para la entrega de los equipos electromecánicos instalados y en funcionamiento es de 40 meses.

Mediante oficio No. CALMA-0856 del 12 de octubre de 2023, EL CONTRATISTA solicita modificación del Contrato No. 2336 de 2021

Mediante oficio No. INV-TOYO-INT-878-23 de fecha 12 de octubre de 2023 la interventoría previa revisión y análisis de la solicitud conceptúa de manera favorable sobre la necesidad de modificar el contrato.

Con Memorando 2023I-VBOG-022450 y alcance 2023I-VBOG-023449 del 7 de noviembre de 2023, el Gerente Grupo Norte solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite a la modificación del contrato.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el plazo estará dividido en las siguientes etapas:

ETAPAS	FECHA DE INICIO	FECHA FIN
Etapas		
Preconstrucción	16/02/2022	15/05/2022
Suministro	16/05/2022	01/11/2024
Instalación (*)	31/05/2024	15/06/2025
Configuración	16/04/2025	15/06/2025
Puesta en marcha	16/03/2025	15/06/2025
Acompañamiento a la operación	15/03/2025	15/06/2025

PLAZO	16/02/2022	15/06/2025
	40 meses	

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.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- 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 alternativo 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 seguimiento del Contrato de Interventoría No. 2338 de 2021, el INVIAS designó al ingeniero Mauricio Hoyos, director territorial del INVIAS en Antioquia, como Supervisor del Contrato de Interventoría, mediante la Resolución No. 536 del 16 de febrero de 2022. Con él se debe coordinar todo lo relacionado con el desarrollo del objeto contractual.

El 8 de febrero de 2024, mediante el comunicado 2024S-VBOG-006292, se realizó la asignación del Ingeniero José Lucio Álvarez Isaza.

Adicionalmente, mediante el comunicado 2024S-VBOG-014574 del 14 de marzo de 2024, se designó a la ingeniera Briyidt Alexandra Ramírez Riaño.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

Actualmente, se ha designado a la ingeniera Luz Helena Ariza Ruiz, de la Gerencia Grupo Norte (antes Gerencia de Grandes Proyectos y Túneles) del INVÍAS, como Gestora Técnica del proyecto, mediante el oficio 2024S-VBOG-017478 del 27 de marzo de 2024. Finalmente, según memorando 2024I-VBOG-042486 los apoyos sociales, ambientales y prediales para el proyecto Vías de acceso al Túnel Guillermo Gaviria son:

- Apoyo Social: Carlos Andres Ossa
- Apoyo Ambiental: Audry Dayana Menjura
- Apoyo Técnico: Geovanny A. Casanova
- Apoyo Jurídico Predial: Maria Camila Arrieta
- Apoyo Valuatorio: Henry Alberto Suelta

1 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 ELECTROMECAÑICOS 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.

1.1 Localización

Las obras por 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.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

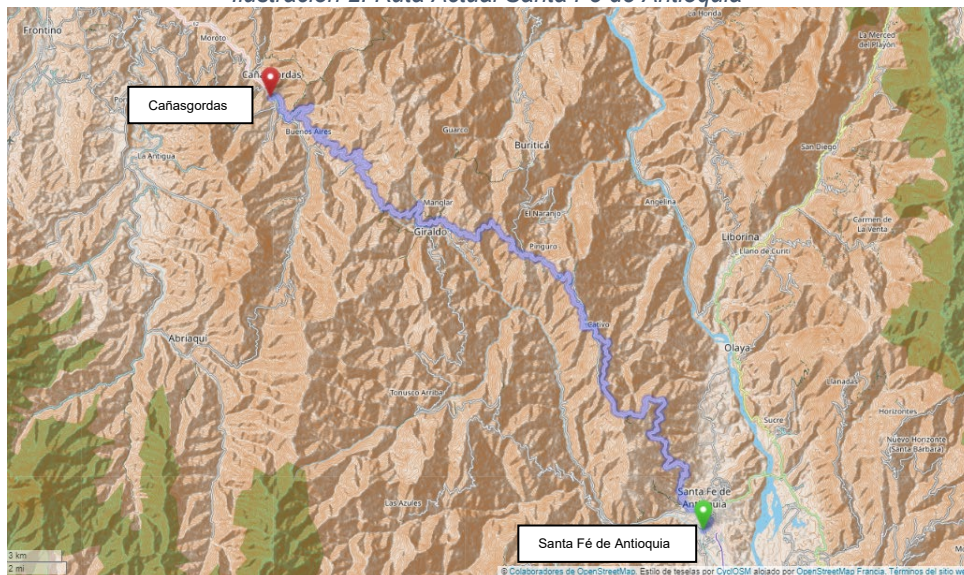
INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

Ilustración 1. Ubicación Municipio de Santa Fé 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 Fé de Antioquia



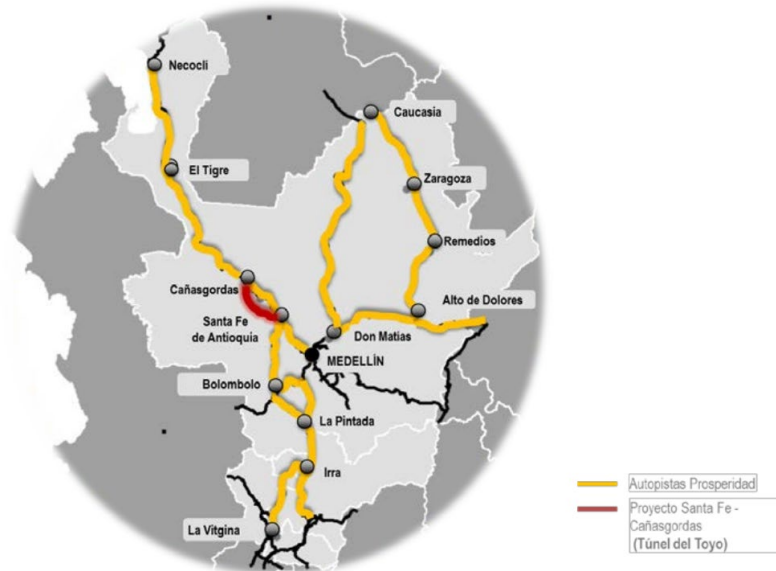
Fuente: OpenStreetMap

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

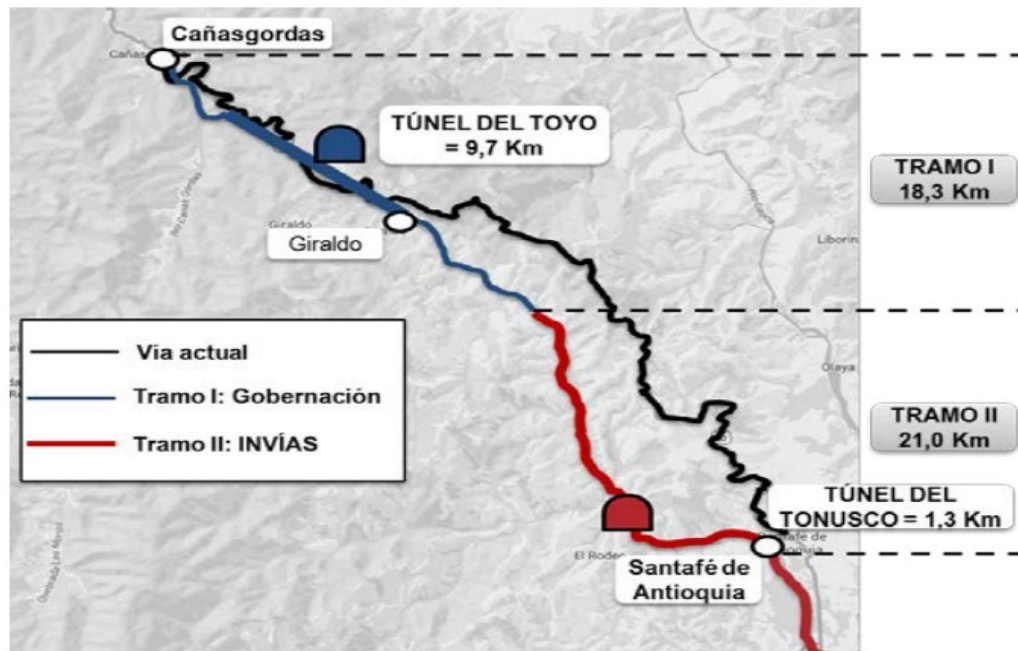
INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

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



Fuente: CONPES 3836 del 2015

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



Fuente: CONPES 3836 del 2015

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

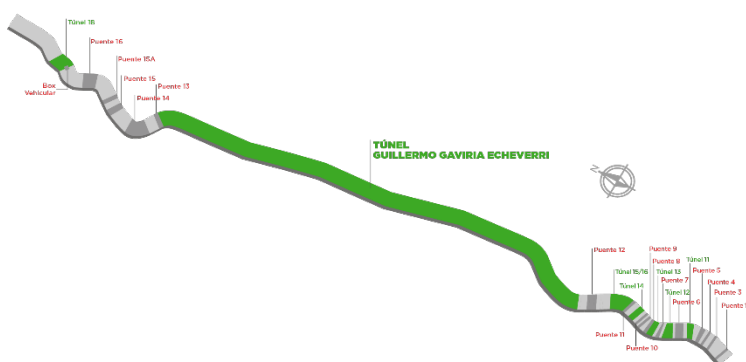
1.2 Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto

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.

1.3 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	183.0
Túnel 14	919.0
Túnel 15 - 16	1,073.0
Túnel 17	9,730.0
Túnel 18	258.0

Fuente: Documentos contractuales

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

Ilustración 6. Ubicación y Características Generales Tramo 2



Fuente: Documentos contractuales

Túnel	Longitud (m)
Túnel 0	1,000.0
Túnel 1	232.0
Túnel 2	355.0
Túnel 3	316.0
Túnel 4	1,283.0
Túnel 5	122.0
Túnel 6	83.0
Túnel 7	265.0
Túnel 8	222.0
Túnel 9	259.0
Túnel 10	402.0

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.

1.4 Características técnicas del proyecto

En los 37.6 km aproximados de la conexión vial que comprenden Tramo 1 y Tramo 2, están los 18 túneles, en los que el interventor deberá controlar y vigilar 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 optimizados los diseños de los equipos.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

2 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

2.1 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:	\$92.719.563.923		
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		

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

MODIFICACIÓN No. 1	Modificar la Cláusula Novena del Contrato 2336 de 2021, incluyendo la cuenta bancaria del Consorcio. Celebrada el 17 de enero de 2022.
MODIFICACIÓN No. 2	Modificar el Parágrafo Segundo de la Cláusula Séptima del Contrato Número 2336 de 2021, vigencia de \$50.000.000.000 año 2022. Celebrada el 14 de diciembre de 2022.
MODIFICACIÓN No. 3	MODIFICAR la CLÁUSULA SÉPTIMA del Contrato No. 2336 de 2021 "APROPIACIÓN PRESUPUESTAL". en el sentido de redistribuir los recursos realizando un TRASLADO del recurso de la "PROVISIÓN PARA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y DOTACIÓN PARA OPERACIÓN (3) para el recurso de "SUBTOTAL BÁSICO DE OBRA (1)" por la suma de CUARENTA MIL OCHOCIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS PESOS (\$40.811.596.700) M/CTE. REPROGRAMAR para la vigencia 2025 la suma de TREINTA MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$30.000.000.000), que se encuentran en reserva presupuestal del 2022. MODIFICAR parcialmente la CLÁUSULA NOVENA: Forma de Pago del Contrato Celebrado el 14 de noviembre de 2023.

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

2.2 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes

Durante el mes de diciembre de 2024, en el proyecto se desarrollaron las siguientes actividades:

Gestión Técnica:

- **Área Mecánica:**

PUERTAS CORTA FUEGO

- El contratista en el transcurso del mes actualizo a interventoría del proceso de paletización de las puertas, actualmente estas puertas ya se encuentran en la bodega autorizada para esto, además de que solicita a interventoría la revisión de los procedimientos que se le dio a estas.

VENTILACIÓN.

- El contratista informa que los ventiladores Jet Fans del proyecto se encuentran en su totalidad almacenados en bodega de zona franca – Rionegro y solicita a interventoría una visita de seguimiento a paletización y revisión de cantidades y almacenamiento de los antes mencionados.
- El contratista informa que los silenciadores ya se encuentran listos para la revisión y planeación de montaje, por lo que solicita a la interventoría una visita de seguimiento para la revisión de dichos equipos.
- Con referencia al diseño conceptual del sistema de ventilación se tienen los siguientes avances:

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

SISTEMA	INGENIERÍA PARA COMPRAS
VENTILACIÓN	
SISTEMA VENTILACION TUNEL 0	100%
SISTEMA VENTILACION TUNEL 4	100%
SISTEMA VENTILACION TUNEL 14	100%
SISTEMA VENTILACION TUNEL 15-16	100%
SISTEMA VENTILACION TUNEL 17	100%
CUADROS ELECTRICOS Y CABLEADO RESISTENTE AL FUEGO	100%

Tabla 2. % avance sistema de ventilación

Nota: Este sistema fue aprobado, sin embargo, las correcciones de forma se subsanarán con la entrega de la ingeniería de detalle.

REQUERIMIENTOS PCI

- El contratista en el transcurso del mes estuvo informando el seguimiento de la paletización para los componentes del sistema PCI en las diferentes bodegas autorizadas, actualmente dichos componentes se encuentran en su totalidad almacenados y revisados en cantidad en Colombia, interventoría realiza los respectivos seguimientos de paletización de dichos equipos.

BOMBAS

- El contratista realizo una actualización constante a interventoría del estado de llegada y almacenamiento de las bombas, estas se encuentran actualmente en la respectiva bodega autorizada, las turbinas de la ESBO 1 y ESBO 2, ya llegaron a Colombia y están en la bodega autorizada para su almacenamiento, Itagüí Almagrario, interventoría realiza seguimiento a la paletización de dichos equipos. en camino a las cuales se les sigue haciendo un seguimiento

SISTEMA	INGENIERÍA PARA COMPRAS
SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
SISTEMA DE EXTINCION INCENDIOS - ESBO 1	100%
SISTEMA DE EXTINCION INCENDIOS - ESBO 2	100%
SISTEMA DE EXTINCION INCENDIOS - ESBO 3	100%

Tabla 3. % avance sistema PCI

Nota: Este sistema fue aprobado, las observaciones de forma se subsanarán con la entrega de la ingeniería de detalle.

OTROS

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- Se recibe respuesta del contratista referente a la necesidad de la red contraincendios en el CCO principal y el peaje y la posibilidad de dar suplemento a esta, evaluando que el requerimiento de cantidad de agua para dichos edificios supera incluso el necesario para los túneles, por lo que dicen no ser posible suplir estos.
- El contratista en las diferentes mesas técnicas realizadas semanalmente informa del proceso de almacenamiento ubicación forma y cantidades para los componentes mecánicos del proyecto, permitiendo a interventoría la revisión a la paletización de estos.

- **Área Eléctrica:**

Durante el mes de diciembre de 2024, se realizaron los siguientes avances y/o solicitudes respecto a los diseños del sistema eléctrico:

Sistema Baja Tensión

- En este período no se presentan avances en este sistema.

Sistema Media Tensión

- Atendiendo las observaciones realizadas por EPM, el contratista radica nuevamente los diseños para las 12 subestaciones alimentadas por ramales de 13.2kV.
- El contratista presenta una nueva alternativa de trazado para la línea de alimentación en 44kV para la subestación S21, que viene desde la subestación Cañasgordas de propiedad de EPM.
- Se realiza reunión en las instalaciones del fabricante del transformador 44/13.2kV para verificar el avance de su diseño y fabricación.
- Se realiza mesa de trabajo con EPM para socializar las observaciones realizadas a los diseños presentados por el Contratista. EPM ha revisado 6 de los 12 diseños presentados por el contratista.

Sistema Iluminación

- En este período no se tuvieron avances en este sistema.

- **Área ITS:**

Durante el mes de diciembre de 2024, se realizaron las siguientes actividades respecto al sistema ITS:

- Se reciben los siguientes comunicados de CALMA: a.) Inventario de las licencias de software que serán utilizadas en los diferentes subsistemas del sistema ITS. b.) Respuestas a las observaciones de la interventoría a los documentos y pruebas FAT del subsistema de POSTES SOS, subsistema de Señalización de Emergencia

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

(SEM). c.) Descripción funcional del sistema de control de iluminación GGE-VCG-CIL-ESP-DTF-V2.0.

- CALMA entrega mediante comunicado los formatos MEPI-MN1-IN-15-FR-11 los ensayos de laboratorio de: a.) Cable de control de MARLEW del subsistema de Control CTR. b.) Detección de Incendio Puntual (DIP). c.) Centro de Control (CCO). d.) Control de Accesos. e.) Control de Iluminación (CIL) y f.) Control de Ventilación (CVE).
- CALMA mediante correo electrónico envía con los documentos de implantación estimada (en AutoCAD y PDF) de los equipos del Control de Exceso de Gálidos en los sitios de Puente 1 Túnel 1 y Manglar.

Gestión Jurídica:

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL CONTRATO 2336 DE 2021:

ESTADO ACTUAL: En comités de seguimiento con CALMA y la interventoría, CALMA manifiesta que sigue analizando las implicaciones de la no legalización de la fórmula de ajuste en el contrato, en este momento contractual y que se encuentra atento a la citación por parte de INVIAS para socializar su decisión.

Análisis y respuesta de oficio CALMA 2168 - Requerimientos Gestión Social.

Gestión Ambiental:

A continuación se presentan las principales actividades realizadas en el componente ambiental para el periodo del 26 de noviembre del 2024 al 25 diciembre de del 2024.

Para este periodo el contratista informa que no se ha iniciado la etapa constructiva del contrato 2336-2021.

1. Se recibe el oficio 400-06-01-01-3168 de 03/12/2024 de CORPOURABA en respuesta al comunicado CALMA 2045 de octubre 03/2024, por el cual se solito los términos de referencia para la elaboración de los estudios ambientales para tramitar permisos ambientales para la instalación de redes eléctricas para el proyecto del Túnel del Toyo, indicando:

- El usuario deberá acogerse a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, del cual se cita el libro 2, parte 2, título 1 para el aprovechamiento Forestal. Recomendando contemplar las consideraciones de la sección 5 del libro 2.2.1.1 del presente decreto, con ocasión a los aprovechamientos forestales Únicos.
- Respecto al trámite de permiso de estudios para la recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, no existen términos de referencia asociados a este trámite por la

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

Corporación, por lo tanto, se recomienda acoger las disposiciones del Decreto 1076 de 2015 en su libro 2, parte 2, título 2.

2. Por solicitud del Consorcio CALMA, se realiza reunión con la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS el 02 de diciembre de 2024, con el objetivo de recibir lineamientos para la gestión socioambiental, a ejecutar en el marco del contrato.

El subdirector enfatizó que el documento de Giro Ordinario de Tramo 1, a presentar a la ANLA será únicamente de las actividades de EEM, sin incluir aspectos o información de actividades a cargo del contratista de obra CAM, titular de la licencia ambiental. También, señala que el pago por concepto de evaluación a la ANLA se deberá esperar hasta la vigencia de 2025 y este pago se deberá de acordar con el titular de la licencia ambiental. Solicitó actualizar los planes de inversión, con el interés de actualizar los presupuestos a las necesidades identificadas para cada componente.

3. Se realiza mesa de trabajo entre Consorcio CALMA e Interventoría, con el objetivo de revisar la versión 2 del Plan de Inversión Ambiental. En la actualización, se resalta que en los valores proyectados para elaborar los estudios ambientales, Ítems AMB-01, AMB-02, AMB-03 y AMB-04, por indicación de la Interventoría se dejaron los valores de la ofertas obtenidas y se solicitará actualización de las ofertas validas, por: pérdida de vigencia y cambio de año para ejecución".

Gestión SG-SST (Seguridad y Salud en el trabajo):

- En este periodo, el contratista CALMA presenta planillas de aportes a seguridad social, el listado del personal propio y de las empresas aliadas, 1 SOLUCION, DISICO, GYC, ARAL, BULLA Y SALCEDO, COMSA, OSHO, SECURYTECNIA, en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 LEG Y SEG SOCIAL.
- Para este, se verifican los documentos de aportes a seguridad social con relación al listado de personal en el MEPI-MN1-IN-15-FR-6 del contratista CALMA, el nivel de riesgo de las personas que ingresan al proyecto y las planillas de aportes a seguridad social.
- Se realiza gestión ante la gerencia del proyecto, de las autorizaciones de ingreso al tramo 1 para personal y vehículos, de ITS, Mecánicos y Eléctricos del contratista para instalación de herrajes de caja de sistema de puesta a tierra en el CCO principal, visitas de seguimiento a avance de obra civil, para esto se realiza la verificación de los documentos de seguridad social del personal, documentos de vehículos y conductores y las respectivas pólizas.

Gestión social

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

Durante este periodo el contratista realiza las siguientes gestiones:

- Continúa por parte del Contratista CALMA el ajuste al plan de trabajo de la gestión social.
- El 28 de noviembre de 2024, se realizó recorrido Contratista e interventoría en los posibles trazados de la línea de 44 kV.
- En reunión del 5 de diciembre el contratista presenta proyecciones del plan de inversión ambiental, social y predial.
- El contratista CALMA envía oficio 2168 Respuesta CIT-1552 Requerimientos Gestión Social, contrato 2336-2021.
- Con el oficio CALMA 2188 el contratista radica el plan de inversión social a la interventoría.
- Realiza los ajustes al plan de inversión social solicitados por la interventoría, da alcance con el oficio CALMA 2198.
- Revisión del plan de inversión social con la interventoría y se realizan los ajustes con las observaciones realizadas por la interventoría.

Gestión predial

El contratista radica el plan de inversión predial versión 1.0 a través del comunicado CALMA 2195.

2.3 Seguimiento Ítems No Previstos

Durante el período analizado, esta interventoría remitió a la entidad mediante el comunicado INV-TOYO-INT-1542-24 con radicado invias 2024E-VUVRAZ-114705 el balance entre los equipos adicionales que requieren ser instalados a cielo abierto, en el CCO Alterno y en túneles 0, 4, 14 y 15/16, versus los equipos que no requieren instalarse por reducción del túnel 0, además se realiza la entrega de análisis de precios unitarios para los componentes mencionados en el área ITS y eléctricos.

Al corte del presente informe estamos a la espera de socializar con la Entidad, en una mesa de trabajo, el contexto que se ha desarrollado en este comunicado. Lo anterior tiene como objetivo determinar, con el respectivo aval del INVÍAS, en qué etapa del proyecto proceder con la modificación de las cantidades de obra.

2.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- Se revisan los diferentes componentes del sistema PCI en distintas visitas realizadas a las bodegas autorizadas para su paletización, corroborando las cantidades y el buen manejo en bodega que se le da a los equipos.
- Se realiza un seguimiento contante para la paletización de las puertas cortafuego en las bodegas autorizadas, verificando que la cantidad de estas fuera la correcta además del almacenamiento y manejo que se le están dando a los equipos en las bodegas.
- Se realiza seguimiento constante de la paletización de los componentes mecánicos para el sistema de ventilación, dampers y ventiladores se encuentran almacenados en su totalidad y con las cantidades correctas requeridas por el proyecto, los Jetfans presentan la novedad de que están almacenados en partes, por lo que interventoría está a la espera de que estos sean armados para realizar la respectiva revisión de estos.
- Se realiza seguimiento contante del estado y almacenamiento de las bombas, verificando que estas estén correctamente paletizadas y las cantidades sean las correctas, actualmente interventoría es informada de la llegada de las turbinas para la ESBO 1 y la ESBO 2 las cuales se encuentran en proceso de paletización en las bodegas autorizadas para su almacenaje, en donde interventoría realiza visita de seguimiento para la supervisión de este proceso.
- La Interventoría está haciendo seguimiento al proceso de revisión y aprobación de los diseños de los 12 ramales de 13.2kV para las subestaciones S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12 y S24.
- Se hicieron comentarios a los documentos entregados por el contratista CALMA de la ingeniería de detalle de los subsistemas de Circuito Cerrado de TV (CTV-DAI), radiocomunicaciones (RAD) y postes SOS.
- Se llevaron a cabo visitas a la bodega de ALMAGRARIO-ITAGUI para inspeccionar los equipos de los subsistemas: Conteo de aforos CA, radiocomunicaciones RAD, Postes SOS, Centro de Control (CCO), componentes de Control de Acceso, Telefonía IP, Video Wall, Control (PLC – SCADA), Señalización de Emergencias (SEM), Detección de Incendio DIN (Lineal y Puntual) y PMV Móviles. Para la revisión de los equipos se usó el documento elaborado por el contratista CALMA, las preactas y el archivo (LISTADO DE RECEPCIÓN.xls) de la interventoría. Durante las visitas se constatan cantidades, embalaje, almacenaje y el proceso de paletización.
- Se realizan mesas técnicas semanales entre las partes para aclarar las observaciones surgidas de la revisión de la ingeniería de detalle e instalación de los subsistemas que se han recibido a la fecha.

3 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

3.1 Informe Semanal

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

Durante el presente mes se realizaron cuatro (4) informes semanales en los cuales se incluye información 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			
146	29/11/2024	05/12/2024	06/12/2024	Correo electrónico	
147	06/12/2024	12/12/2024	13/12/2024	Correo electrónico	
148	13/12/2024	19/12/2024	20/12/2024	Correo electrónico	
149	20/12/2024	26/12/2024	27/12/2024	Correo electrónico	

Tabla 4. Relación de Informes semanales entregados en el periodo

3.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra

Durante este mes, el contratista no reportó el uso de maquinaria ni equipo, ya que las actividades realizadas están relacionadas con ingeniería de compras y detalles (ET2). Por lo tanto, se adjunta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4, disponible en el Anexo 9.

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

Dado que el pago de las planillas de seguridad social se realiza al mes vencido, conforme a la normativa nacional, en este informe se presenta la plantilla del mes anterior, la cual ya ha sido cancelada. Según esta información, durante el mes de noviembre de 2024, el contratista, a través de sus aliados en consultoría de diseños y empleados del Consorcio Antioquia al Mar, reportó tener 52 empleos directos para el periodo cubierto por las planillas. (Ver Anexo 2 MEPI-MN1-IN-15-FR-6).

3.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de obra

Para el corte del presente informe, el contratista de obra no presentó el acta de costos correspondiente. Teniendo en cuenta lo anterior, la vigencia correspondiente al año 2024 asciende a \$87.000.000.000,00. A través de las actas No. 2, 3 y 4, junto con el anticipo otorgado, se obtiene un saldo remanente en la vigencia de 2024 de \$1.120.734,28, como se evidencia en el informe financiero presentado por el contratista, el cual se incluye en el Anexo No. 3.

3.5 Estado General del Tiempo

Por lo tanto, el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10, correspondiente al Estado General del Tiempo del mes de diciembre, se encuentra adjunto en el Anexo 20. En este documento se evidencia que el 99.8% del tiempo estuvo en estado seco, el 0.2% en lluvias moderadas y el 0% en lluvias intensas.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

3.6 Resumen Ensayos de Laboratorio

Durante el mes de diciembre de 2024, no se realizaron ensayos de laboratorio, sin embargo, se adjunta el informe de calidad y el MEPI-MN1-IN-15-FR-11 en el anexo 19, en el cual se registra las pruebas realizadas hasta la fecha del correspondiente informe, evidenciando que los resultados cumplen con los estándares establecidos.

3.7 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. 6 mediante el cual, se ajusta el valor del amparo “Buen manejo y correcta inversión del Anticipo”. Los demás términos y condiciones continúan iguales y vigentes de acuerdo con la modificación No. 3 de fecha 01 de noviembre del 2023, en la que se modifica: (i) Redistribución de recursos (ii) Modificación de la forma de pago (iii) Manifestación expresa de reprogramar vigencia del año 2022 al año 2025.

En la siguiente tabla se puede observar los amparos que cubren las pólizas adquiridas como garantías del contrato mediante la aseguradora Nacional de seguros.

AMPARO	POLIZA #	%	VALOR	VIGENCIA	
				DESDE	HASTA
Cumplimiento	400037479	10%	\$49.634.494.171,10	19/12/2022	16/12/2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	400037479	100%	\$92.719.563.923,00	23/01/2024	16/12/2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	400037479	20%	\$99.268.988.342,20	19/12/2022	16/6/2028
Calidad de Estudios y Diseños	400037479	30%	\$ 2.499.000.000,00	16/6/2025	16/6/2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	400037479	30%	\$148.903.482.513,30	16/6/2025	16/6/2030
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	400037476	5%	\$24.817.247.085,55	12/12/2022	16/6/2025

Tabla 5. Información Garantías del Contrato de Obra

3.8 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra

En el comunicado CALMA-2213, el contratista entregó el informe de calidad que detalla las gestiones realizadas durante el mes de diciembre de este año. Además, presentó la información mensual correspondiente al formato MEPI-MNI-IN-15-FR-14 (ver Anexo 11).

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

3.9 Otros Documentos Seguimiento Mensual

3.9.1 Seguimiento a la Inversión del Anticipo

Durante el periodo mencionado, el contratista de obra, no presento actas de, quedando un saldo por amortizar de \$82.428.180.111,01.

Además, a través del comunicado INV-TOYO-INT-1565-24 se efectuó el traslado de la consignación de los rendimientos financieros del anticipo del contratista CALMA a la Subdirección Financiera de la entidad. Este traslado incluyó los pagos recibidos por la fiducia correspondientes a los rendimientos financieros generados en septiembre de 2024.

Adjunto a este documento se encuentra el Anexo 18, que contiene el formato MEPI-MN1-IN-2-FR-2. Asimismo, se presenta el detalle de los rendimientos generados durante el mes de agosto, proporcionando la información necesaria para realizar un seguimiento adecuado de la inversión del anticipo.

3.9.2 Seguimiento al Programa de Obra (Project)

Mediante el comunicado INV-TOYO-INT-1010-24, titulado 'Traslado MEPI-MN1-IN-6-FR-1: Programa de inversión, Programa de obra y Plan de Gestión de Suministros', se informaron las actualizaciones pertinentes de acuerdo con la Modificación No. 3 al Contrato 2336 de 2021. Actualmente, este documento se encuentra en proceso de revisión y aprobación por parte de la entidad, lo cual es necesario para continuar con el procedimiento.

Se continúa con el paletizado de los equipos electromecánicos. Se espera que, para el informe de enero de 2025, se entregue una relación más detallada de los equipos que se encuentran en cada una de las bodegas.

Adicionalmente, en los anexos se presenta la programación de obra planeada versus la ejecutada en el documento 'Plan de Trabajo EEM GGE Avance', así como el seguimiento del avance del plan de acción de diseños para compras en el documento 'Plan de Trabajo Diseños EEM Consorcio Antioquia al Mar'. Sin embargo, el resumen del avance completo para la interventoría se visualiza en la siguiente tabla.

NOMBRE DE TAREA	% PROGRAMADO	% COMPLETADO	COMIENZO	FIN
-----------------	-----------------	-----------------	----------	-----

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

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	52 %	36.0%	16/02/22	15/06/25
Orden de inicio	100%	100%	16/02/22	16/02/22
Preconstrucción	100%	100%	16/02/22	15/05/22
Suministros	100%	99.0%	16/05/22	19/11/24
Instalación	24.42%	0%	31/05/24	15/06/25
Configuración	0%	0%	16/04/25	15/06/25
Puesta en Marcha	0%	0%	16/03/25	15/06/25
Acompañamiento a la Operación	0%	0%	16/03/25	15/06/25

Tabla 6. Cuadro resumen % programado vs % ejecutado

En relación con el progreso de la etapa de suministro, hemos identificado un ligero retraso debido a que el equipo de interventoría está llevando a cabo la verificación de todos los equipos electromecánicos que se encuentran en las distintas bodegas. En el próximo informe mensual, se detallará la ubicación y las características de cada equipo.

Además, el retraso es evidente, ya que, de acuerdo con el cronograma del proyecto, en este momento deberían estar en curso las actividades de construcción de las subestaciones eléctricas, así como de la instalación del ESBO, CCOS principal y de respaldo, instalación en media tensión e instalación de túneles. Esta situación no concuerda con el estado actual del proyecto.

3.9.3 Seguimiento al Programa de Inversiones

El documento MEPI-MN1-IN-6-FR-2 sobre el seguimiento al programa de inversión, con corte al 25 de noviembre de 2024, presenta un avance acumulado ejecutado del 11.75% frente a un avance acumulado programado del 20.89%. La diferencia en el avance financiero se debe al valor de la vigencia 2024 y a la forma de amortización del contrato.

3.9.4 Actas de Comité de Obra

Durante el mes de diciembre de 2024, no se realizaron comités de obra

COMITÉ NO.	FECHA DE COMITÉ	LUGAR DE COMITÉ	OBSERVACIÓN

Tabla 7. Relación de comités de obra celerados en el periodo

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

3.9.5 Actas de Reunión

Durante el mes de diciembre de 2024, se realizaron mesas de trabajo para las para cada una de las especialidades, las cuales se relacionan a continuación:

a. Eléctrica

REUNIÓN NO.	FECHA DE REUNIÓN	TEMÁTICA	OBSERVACIÓN
81	05/12/2024	Mesa técnica eléctrica 81	

b. ITS

REUNIÓN NO.	FECHA DE REUNIÓN	TEMÁTICA	OBSERVACIÓN
		No se realizan reuniones en este periodo	

c. Mecánica

REUNIÓN NO.	FECHA DE REUNIÓN	TEMÁTICA	OBSERVACIÓN
67	04/12/2024	Seguimiento general a sistema mecánico	
68	11/12/2024	Seguimiento general a sistema mecánico	

d. Social

REUNIÓN NO.	FECHA DE REUNIÓN	TEMÁTICA	OBSERVACIÓN
		No se realizan reuniones en este periodo	

Tabla 8. Relación de reuniones celebradas en el periodo

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

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

4 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

4.1 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:	\$ 4.147.837.524		
AMORTIZACIÓN ANTICIPO:	\$ 789.475.169,00		
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	30 DE DICIEMBRE DE 2021		
FECHA DE INICIACIÓN:	16 DE FEBRERO DE 2022		

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

FECHA DE TERMINACIÓN	15 DE JUNIO DE 2025
MODIFICACIÓN No. 1	MODIFICAR la Cláusula Décima del Contrato 2338 de 2021, en el sentido de incluir un párrafo, el cual para todos los efectos quedará así: "PARÁGRAFO CUARTO: CUENTA BANCARIA.- Para el pago de las Actas de costos, EL INTERVENTOR presentó certificación del 13 de enero de 2022, expedida por Banco de Bogotá con la siguiente información bancaria: Cuenta Corriente No. 359071479, en la cual el Grupo de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del contrato".
MODIFICACIÓN No. 2	MODIFICAR la cláusula sexta del contrato de Interventoría 2338 de 2021 "Valor del contrato" en su párrafo primero, la cual para todos sus efectos legales quedará así: "(...) CLÁUSULA SEXTA: VALOR DEL CONTRATO. - Para los efectos fiscales y legales el valor del presente contrato se estima en la suma de diecinueve mil novecientos noventa y nueve millones novecientos ochenta y cuatro mil novecientos cincuenta y ocho pesos (\$19.999.984.958) moneda corriente, incluido iva, equivalentes a 22.013.66 salarios mínimos legales mensuales vigentes. PARÁGRAFO PRIMERO: AJUSTES. - El contrato de interventoría se encuentra sujeto a ajustes de conformidad con lo establecido en el Formulario No. 1, el cual hace parte integral del Pliego de Condiciones del Concurso de Méritos. El INVIAS actualizará anualmente los sueldos y tarifas del contrato de interventoría, con base en la variación del IPC "Índice de Precios al Consumidor Total Nacional", correspondiente al mes de febrero del año anterior al vigente publicado por el DANE y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta (no de la fecha de suscripción del contrato) redondeando el valor al millar de pesos en cada ítem. PARÁGRAFO SEGUNDO: EL INTERVENTOR con la suscripción del contrato acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente contrato. "

Tabla 9. Información del Contrato de Interventoría No. 2338 de 2021

4.2 Descripción de las actividades realizadas por el Interventor

Durante el mes de diciembre de 2024, la interventoría desarrolló las siguientes actividades:

Gestión Técnica:

Área Mecánica:

- Reunión con proveedores y fabricantes de las puertas cortafuego para recomendaciones de almacenamiento y manejo de dichos equipos.
- Visita a bodega Almagrario para la revisión de paletización de los componentes del sistema mecánico que están almacenados allí.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- Visita a bodega Zona Franca Rionegro para la para la revisión de paletización de los componentes mecánicos que están almacenados allí.
- Revisión de áreas de implantación donde se construirán las subestaciones y estaciones de bombeo.
- Se realizan los respectivos a portes del área mecánica para responder ante la solicitud recibida del edificio de bomberos y la administración del peaje.
- Se hace informe de visitas realizadas a las diferentes bodegas autorizadas para el almacenamiento de las bodegas autorizadas para el almacenamiento de los equipos mecánicos del proyecto.
- Mesas técnicas semanales con el contratista para la correcta comunicación de novedades en el sistema mecánico del proyecto.

Área Eléctrica:

- Por solicitud de la interventoría, el contratista coordina visita a la planta de fabricación del transformador de 44kV ubicada en el municipio de Sabaneta (Ant.), la cual es propiedad de la multinacional WEG. En la visita se recibe confirmación, por parte del gerente de diseño, de que el proceso de diseño, fabricación y suministro del transformador se encuentra de acuerdo con el cronograma.
- Con el oficio INV-TOYO-INT-1589-24, la interventoría solicita al contratista cumplir con la etapa de revisión de la ingeniería final del transformador de 44kV. Esto, de acuerdo con lo discutido en la reunión de cierre de la visita a WEG.
- La interventoría cita a la mesa de trabajo N° 81 del área eléctrica, en la cual, se tratan temas del suministro de equipos.
- La interventoría hace seguimiento al proceso de paletizada de los equipos y materiales en la bodega de almacenamiento ubicada en el municipio de Itagüí.
- La interventoría revisa los informes de las pruebas FAT de equipos radicada por el contratista, encontrándola conforme.

Área ITS:

- Se asiste a las reuniones de coordinación de obra, comité de seguimiento Equipos electromecánicos y Mesa de trabajo técnicas.
- Se continua con la revisión de la ingeniería de detalle e instalación de los subsistemas de la señalización dinámica (SDI) y Megafonía (MEG).

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- Estar al corriente de la paletización de equipos ITS en las bodegas de ALMAGRARIO-Itagüí, ALMAVIVA-Bogotá y Zona Franca- Rionegro. A la fecha está pendiente la llegada de los equipos del control de iluminación y ventilación.
- La interventoría envía comunicado con observaciones al documento de la descripción funcional del sistema de control de iluminación GGE-VCG-CIL-ESP-DTF-V2.0.

Gestión Jurídica:

Las actividades realizadas en el componente jurídico durante el periodo correspondiente al mes y proyecto de la referencia se resumen en la siguiente forma:

- Análisis de documentación presentada por el contratista CALMA.
- Elaboración de conceptos INTERNOS, a CALMA y/o INVIAS.
- Elaboración de comunicaciones remitidos a CALMA y/o INVIAS
- Asistencia a reuniones de seguimiento al contrato.
- Apoyo jurídico y legal en estudio de solicitudes y documentación remitida por INVIAS y/o CALMA.
- Orientación y/o capacitación al equipo de trabajo
- Análisis de documentación de contrato de obra, interventoría y fiducia para dar respuesta a requerimientos o solicitudes.
- Análisis de comunicados enviados por CALMA o INVIAS.

GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LAS SERVIDUMBRES DE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS RAMALES DE SUMINISTRO ELÉCTRICO:

ESTADO ACTUAL: Se requiere presentar el plan de inversión ambiental ajustado de acuerdo con las conclusiones de los estudios; en el cual se deben presentar las propuestas debidamente completas tal como lo requiere el manual de Interventoría.

2. GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Se encuentra vigente la póliza de cumplimiento No. 400037479.

3. FUSIÓN POR ABSORCIÓN DE G.O.C., S.A. COMUNICADA EN OFICIO INV-TOYO-INT-1021-24:

ESTADO ACTUAL: Sigue sin trámite de legalización, ni respuesta por parte de INVIAS.

4. ACTA DE CONCERTACIÓN DEL ANÁLISIS FINANCIERO DE SOBRE COSTOS:

ESTADO ACTUAL: A la espera del pronunciamiento de INVIAS. Es importante que se tenga una respuesta, pues este fue un compromiso adquirido en la modificación #3 de noviembre de 2023.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

5. ETAPA DE SUMINISTRO:

El día 6 de diciembre de 2024, se comunicó a INVIAS el estado de equipos receptados (Segunda Respuesta al comunicado 2024S-VBOG-074279.)

6. La interventoría sigue atenta a la respuesta del oficio INV-TOYO-INT-1472-24 de solicitud de medidas contractuales y alerta sobre estado del contrato 2336 de 2021, donde se sugiere la suspensión del contrato antes del inicio de la etapa de instalación, toda vez que no se tiene certeza de la fecha de entrega de las obras civiles, y que una vez iniciada dicha etapa, sin que se den las condiciones para instalar los equipos electromecánicos, se incrementarían los sobrecostos a que ha hecho referencia

Gestión Ambiental

Para este periodo se adelantaron las siguientes acciones:

- Se hizo participe del área ambiental de los comités de obra y mesa de coordinación, realizados en el mes de diciembre 2024.
- Se realizaron reuniones en conjunto con el contratista para revisión preliminar del plan de inversión ambiental.
- Se hizo participe de reunión convocada por el contratista, con el objetivo de informar los resultados obtenidos en reunión con la SS-INVIAS del 2 de diciembre de 2024, con el subdirector de Sostenibilidad y gestores ambiental, sociales y prediales.
- Se realizó la revisión y aprobación del plan de inversión ambiental versión 2, este se dio traslado a la SS-INVIAS.
- Se realizó la revisión del documento de cambio menor, dando cumplimiento a la solicitud de la ANLA solicitada en el comunicado con radicado 20244700835761 E3367. Este se remite a la SS-INVIAS para las gestiones que consideren pertinentes.
- Se realizó acompañamiento al componente eléctrico en el recorrido para identificar posible trazado de conexión de la línea de 44 kV, en el sector de Cañasgordas.

Gestión SG-SST (Seguridad y Salud en el trabajo)

En lo correspondiente a las actividades del área SG-SST ejecutadas por el CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021, se realizaron las siguientes actividades:

- Revisión de la afiliación a seguridad social del personal propio de la interventoría, para verificación de concordancia de nivel de riesgo con lo requerido para el proyecto y que todo el personal cuente con la respectiva afiliación.
- Se realizó elecciones y conformación del COPASST para el periodo 2024-2026.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- Se ejecuto la batería de riesgo psicosocial para todo el personal del CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021.
- Se da continuidad a la ejecución del SG-SST y actualización de documentación en todos sus componentes en cumplimiento a la legislación legal vigente en Colombia.
- Se lleva a cabo jornada de toma de presión arterial para el personal de la Interventoría de la oficina Medellín.
- Se efectuaron las inspecciones preoperacionales a vehículos, inspecciones a equipos de emergencias camillas, extintores, inspecciones a botiquines, inspecciones de condiciones locativas y de orden y aseo, dichas inspecciones son realizadas con el acompañamiento del personal de COPASST y la brigada de emergencias en cumplimiento al cronograma del mes.
- Se realiza acompañamiento al personal de Interventoría en recorrido técnico a obra y de verificación de avance de construcción de obra civil y recorrido de línea de media tensión.
- Se realiza acompañamiento al personal de Interventoría en recorrido técnico a obra tramo 2.

Gestión social

En lo correspondiente a este periodo se realizaron las siguientes gestiones:

- Se participó en el comité de obra y la mesa de coordinación.
- El 28 de noviembre se realizó acompañamiento a la visita al Tramo 1 para evaluar nuevos posibles trazados de línea 44 de conexión entre la subestación EPM de Cañasgordas y la subestación 21 del proyecto.
- Participación en reunión del 28 de noviembre del 2024, en la cual el contratista presentó la proyección del plan de inversión ambiental, social y predial.
- Se participó en los comités de obra y mesas de coordinación realizadas durante el periodo.
- Se revisó el plan de inversión en su versión v2 y en mesa de trabajo con el contratista se realizaron las observaciones pertinentes.
- El 11 de diciembre de 2024, revisión en conjunto del plan de inversión social V2 con SS INVIAS, Contratista e Interventoría.
- Con el oficio INV-TOYO-INT-1586-24 se da aprobación al plan de inversión social V2.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- Se traslada en oficio INV-TOYO-INT-1588-24 el plan de inversión social V2 al SS INVIAS para su concepto.
- El 12 de diciembre de 2024 se realizó el acompañamiento a las áreas ambiental y eléctrica durante el recorrido de campo por el posible trazado de la línea de 44 kV.
- Mediante el comunicado INV-TOYO-INT-1572-24, esta interventoría comunicó al contratista sobre la importancia de contar con el profesional social requerido, en cumplimiento de lo establecido en el anexo técnico.

Gestión predial

- Se encuentra en revisión el plan de inversión predial versión 1.0 recibido a través del comunicado CALMA 2195

4.3 Informes Especialistas y Profesionales

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

IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	CARGO
19.260.062	William Isaza	Especialista de calidad
1.122.405.087	Liz Frías Maestre	Profesional jurídico
41.724.720	Dora Lilia Olaya	Especialista ambiental
52.058.154	Sandra Lucia Garzón Moreno	Especialista en evaluación técnica y financiera de proyectos
7.315.286	Juan Manuel Bello Rodríguez	Especialista en túneles
98.497.098	German Darío Osorio Morales	Especialista ITS
53.029.590	Lina Andrea Herrera Chaparro	Especialista en Estructuras

Tabla 10. Información de especialistas

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

4.4 Informe del Programa Anual de Caja-PAC

El informe del Programa Anual de Caja no es aplicable para este mes, ya que el contratista no presentará la facturación de las obras básicas correspondientes al inicio de la etapa de suministros, que se activa con la aprobación del modificadorio No. 3 del contrato de obra.

4.5 Informe Matriz de Riesgos

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

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

4.6 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 diciembre (Ver anexo 8). Se relaciona captura de la página CIFRA donde se observan los informes del mes mencionado debidamente diligenciados.

Reporte Semanal - Información 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	Carlos Andres - Martinez Silva
Objeto Contrato Obra	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, 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".		

Num Reporte	Num Semana	Desde	Hasta	Fecha límite de presentación	Fecha de diligenciamiento (Interventor)	Fecha de revisión (Supervisor)	Fecha de revisión (Gestor)	Estado del reporte	Estado del contrato	
154	154	2025-01-24	2025-01-30	2025-01-30				PROCESO		
153	153	2025-01-17	2025-01-23	2025-01-23				PROCESO		
152	152	2025-01-10	2025-01-16	2025-01-16				PROCESO		
151	151	2025-01-03	2025-01-09	2025-01-09				PROCESO		
150	150	2024-12-27	2025-01-02	2025-01-02				PROCESO		
149	149	2024-12-20	2024-12-26	2024-12-26	2024-12-27 08:35			TERMINADO		
148	148	2024-12-13	2024-12-19	2024-12-19	2024-12-23 09:10			TERMINADO		
147	147	2024-12-06	2024-12-12	2024-12-12	2024-12-23 08:49			TERMINADO		
146	146	2024-11-29	2024-12-05	2024-12-05	2024-12-16 14:43	2024-12-20 12:08		TERMINADO		
145	145	2024-11-22	2024-11-28	2024-11-28	2024-11-28 12:55	2024-12-20 12:07		TERMINADO		

Ilustración 7. CIFRA

4.7 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

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

la entidad se concluye la no aplicabilidad de la solicitud y por tanto se puede considerar atendida la consulta”.

5 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 Equipo y Vehículos Contrato de Interventoría

Hasta la fecha de este informe, se reportan los siguientes vehículos pertenecientes al Consorcio Interventor Toyo 2021:

1. Una camioneta Fotón 4x4 de doble cabina, con matrícula pública LZN-656 y motor diésel.
2. Una camioneta Toyota Hilux, modelo 2023, con placas LKP-125.
3. Una camioneta Nissan Frontier, modelo 2022, con placas JXT-998, destinada a apoyar la oficina en Cañasgordas.

El formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5, correspondiente al "EQUIPO Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA", se encuentra incluido en el Anexo 9.

5.2 Oficina Cañasgordas

Durante el mes de diciembre de 2024, el personal técnico ubicado en la oficina de cañas gordas realizó los siguientes recorridos en el tramo 1 y el tramo 2.

VISITAS A OBRA MES DE DICIEMBRE

03 DE DICIEMBRE 2024	Recorrido tramo 1, trabajos CCO PPAL, GAL 5A, GAL de rescate túnel 14 y brocal túnel 11
05 DE DICIEMBRE 2024	Recorrido tramo 2, revestimiento en túnel 1, conformación de la vía salida túnel 7, perfilación de revestimiento en túnel 8
10 DE DICIEMBRE 2024	Recorrido tramo 1 trabajos en CC PPAL instalación de ascensor y tablero eléctrico, galería 14A obra civil, 11A obra civil, 8A retiro formaleta brocal, y galería 2B vaciado concreto MR.
11 DE DICIEMBRE 2024	Verificación de ubicación de subestaciones eléctricas y estado actual Tramo 1 Y Tramo 2
12 DE DICIEMBRE 2024	Verificación del trazado propuesto por el contratista para la línea de media tensión S/E Cañasgordas al proyecto, Tramo 1
17 DE DICIEMBRE 2024	Recorrido en tramo 1, cableado en el CCO PPAL, cuatro galerías para subestaciones con MR, trabajos de obra civil.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

20 DE DICIEMBRE 2024

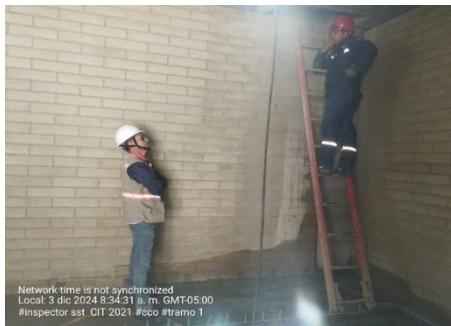
Recorrido en tramo 2. Se verifican trabajos en túnel 4 y túnel 5.

23 DE DICIEMBRE 2024

Recorrido en tramo 1. Se hace recorrido, no se encuentra personal trabajando.

26 DE DICIEMBRE 2024

Recorrido en tramo 2. Se hace recorrido, no se encuentra personal trabajando.



Fotografía 1. Recorrido tramo 1 para mirar estado de las galerías y CCO.



Fotografía 2. Recorrido tramo 1 para mirar estado de las galerías y CCO.



Fotografía 3. Verificación de ubicación de subestaciones eléctricas y estado actual Tramo 1 Y Tramo 2



Fotografía 4. Verificación de ubicación de subestaciones eléctricas y estado actual Tramo 1 Y Tramo 2

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

 Network: 20 dic 2024 9:19:55 a. m. GMT-05:00 Local: 20 dic 2024 9:19:55 a. m. GMT-05:00 #galeria 2 #tramo 2 #inspector sst #túnel 4	 Network: 20 dic 2024 9:05:18 a. m. GMT-05:00 Local: 20 dic 2024 9:05:17 a. m. GMT-05:00 #túnel 1 #tramo 2 #inspector sst
Fotografía 5. Recorrido en tramo 1, cableado en el CCO PPAL, cuatro galerías para subestaciones con MR, trabajos de obra civil.	Fotografía 6. Recorrido en tramo 1, cableado en el CCO PPAL, cuatro galerías para subestaciones con MR, trabajos de obra civil.
 Network: 17 dic 2024 8:42:21 a. m. GMT-05:00 Local: 17 dic 2024 8:42:21 a. m. GMT-05:00 #CCO #inspector sst #tramo 1	 Network: 17 dic 2024 8:44:21 a. m. GMT-05:00 Local: 17 dic 2024 8:44:21 a. m. GMT-05:00 #CCO #inspector sst #tramo 1
Fotografía 7. Recorrido tramo 1 trabajos en CC PPAL instalación de ascensor y tablero eléctrico,	Fotografía 8. Recorrido tramo 1 trabajos en CC PPAL instalación de ascensor y tablero eléctrico,

Ilustración 8. Registro fotográfico CIT 2021
Fuente propia

5.3 Personal, 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
19.260.062	William Justo Isaza	Profesional de Aseguramiento o Gestión de Calidad

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	CARGO
43.605.983	Gloria Patricia Uribe	Campamentera
98.497.098	Germán Darío Osorio	Especialista ITS
4.337.272	Diego Mario Uribe	Residente Eléctrico
94.392.308	Paul Andrés Victoria	Residente Ambiental
1.122.405.087	Liz Frías Maestre	Profesional Jurídico
79.720.465	Germán Orlando Gutiérrez Médicis	Residente Mecánico
41.724.720	Dora Lilia Olaya	Especialista Ambiental
1.102.369.051	Jorge López	Inspector SST
70.418.921	Andrés Felipe Velásquez	Residente de Sistemas
1.152.210.519	Farid Camilo Pazos Becerra	Auxiliar Civil
1.105.612.818	Viviana Estefanía Cortes	Inspector de Obra
79.756.263	Sandra Garzón	Especialista evaluación técnica y financiera de proyectos
5.971.295	José Alíber Sánchez Gómez	Inspector de Obra
7.315.286	Juan Manuel Bello Rodríguez	Especialista en túneles
53.029.590	Lina Andrea Herrera Chaparro	Especialista en Estructuras
98.587.705	Walter Castrillón Jaramillo	Inspector de Obra
1.001.725.306	Daniel Rendon López	Conductor Director
1.223.192.092	Edgar Daniel Ojeda Huertas	Inspector de Obra
1.018.403.906	Yhon Edilson Huertas Alvarado	Residente Administrativo
70.416.144	Hernan Alonso Gutierrez Arboleda	Conductor
1.130.592.588	Cristhian Camilo Rojas Moreno	Inspector SST
1.001.370.105	Juan Felipe Toro Ruiz	Auxiliar para Sistemas Mecánicos
1.032.468.969	Julián David Castiblanco Herrera	Inspectora de Obra
98.762.695	Pablo Andrés García Castro	Inspectora de Obra
13.855.877	Edwin Javier Olaya Pinzón	Conductor
8.357.689	Luis Fernando Castañeda Pérez	Inspectora de Obra

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	CARGO
1.128.416.080	Katherine Giraldo Agudelo	Residente Social
1.007.760.395	Diego Fernando Ríos Pabón	Auxiliar Administrativo
80.021.379	Johanny Alexander Sánchez Grass	Auditor de Calidad
1.152.436.179	Yury Soryd Lopez Peña	Inspector de Obra

Tabla 11. Relación de personal de Interventoría

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

5.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría

En el presente informe se adjunta el Acta de Costos N° 35, que está identificada en el Anexo 3 del avance financiero y presupuestal con el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9. Hasta la fecha, el INVÍAS aún no ha realizado el pago de las actas glosadas correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2022.

5.5 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría

Se presenta en el Anexo 4, el formato MEPI-MN-IN-15-FR-13 correspondiente al seguimiento garantías y seguros contrato de interventoría, además, según la última modificación, se relaciona el anexo No. 8 mediante el cual se deja en conocimiento que la compañía de seguros deja constancia que conoce y acepta la modificación No. 2 de 2023 al contrato principal de interventoría número 2338 de 2021, en la que se modifica la cláusula sexta del contrato principal, en el sentido de actualizar anualmente al vencimiento de los doce meses, transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato, los sueldos y tarifas del contrato de interventoría con base a la variación del IPC “Índice de Precios al Consumidor Total Nacional” vigente.

5.6 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.

5.7 Otros documentos seguimiento mensual

5.7.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo

La entidad realizó el desembolso del anticipo de interventoría el 20 de febrero de 2024, por un valor de \$4,147,837,524.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

En el presente informe, se reporta un valor acumulado de retiros de \$3,404,699,830, correspondientes a los meses de febrero a octubre de 2024 y diciembre 2024, quedando un saldo de anticipo de \$743.137.694.

Mediante el comunicado INV-TOYO-INT-1568-24, se ha solicitado al Banco de Bogotá el traslado de los rendimientos financieros generados durante el mes de noviembre de 2024 al Banco de la República, utilizando también la plataforma SEBRA con el código 137. Este traslado se realizó el 13 de diciembre de 2024 por un valor de \$2,582,676.00.

Se presenta el Anexo 17.

5.7.2 Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado

Se anexa copia del Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado vigente (Formato MEPI-MN1-IN-9-FR-2) ver anexo 15.

5.7.3 Seguimiento al Plan de Cargas

En el comunicado 2024S-VBOG-082785, la entidad indica lo siguiente: "Se emite la instrucción de que será el contratista quien ejecute la gestión predial necesaria para las líneas de conexión del proyecto". Esta ejecución estará condicionada a la finalización del diseño del proyecto y se llevará a cabo conforme a los lineamientos de la Subdirección de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías (INVIAS).

Ante la necesidad de que esta interventoría acompañe los procesos relacionados con la gestión predial que se realizará bajo el contrato de obra de EEM, y de acuerdo con lo indicado en el párrafo anterior, hemos remitido a la entidad el Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas No. 3 y el Acta de Modificación de Costos No. 3. En estos documentos se solicitó la creación de tres cargos: Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, Profesional Técnico Predial e Inspector Ambiental.

En concordancia con el comunicado de la entidad y según lo discutido en el Comité de Obra No. 102 realizado el 19 de noviembre, esta interventoría solicita que se estudien las hojas de vida de los siguientes profesionales, las cuales se adjuntan para su respectiva aprobación:

1. Profesional: Johany Alexander Sánchez Grass, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.021.379, quien ocuparía el cargo de Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Profesional: Mónica Lizette Calderón Urrego, identificada con cédula de ciudadanía No. 107207801, quien ocuparía el cargo de Profesional Técnico Predial.

Cabe resaltar que, al corte del presente informe, no hemos recibido respuesta por parte de la entidad.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- 6.1.1** Durante el mes de diciembre, las áreas: mecánicas, eléctrica e ITS, terminaron los inventarios de los equipos electromecánicos almacenados en las bodegas autorizadas. Durante las visitas se verificaron las condiciones de almacenamiento y de seguridad de acuerdo con las recomendaciones recibidas por parte de cada uno de los proveedores y/o fabricantes. De igual forma se verifica la correcta paletización de cada uno de los equipos, con el fin de establecer de forma correcta su ubicación final en cada bodega.
- 6.1.2** Al cierre del presente informe, la ingeniería de detalle de cada uno de los subsistemas electromecánicos se encuentra avalada, sin embargo, se continúa detallando estas ingenierías con el fin de identificar las canalizaciones, espacios disponibles, cruces de vía, etc., teniendo en cuenta que los diferentes componentes (eléctrico, mecánico e ITS) son transversales. Lo anterior permitirá contar con planos detallados de instalación al iniciar la etapa de montaje de los equipos. Lo anterior se realiza con el acompañamiento de los proveedores y/o fabricantes de cada uno de los equipos suministrados.
- 6.1.3** De acuerdo con la revisión realizada por el área jurídica al desarrollo del contrato 2236 de 2021, se verifica que las pólizas de cumplimiento y responsabilidad civil que amparan el contrato se encuentran vigentes y están validadas por la Entidad. De igual forma se evidencia que en el mes de diciembre no se presentaron acciones de incumplimiento por parte del contratista.
- 6.1.4** Teniendo en cuenta las directrices recibidas en el mes anterior por parte del Instituto Nacional de Vías, de realizar las gestiones necesarias para la construcción de las líneas de conexión que alimentarán las subestaciones eléctricas del proyecto, bajo el contrato 2336-2021, durante el mes de diciembre el contratista presentó a la interventoría para aprobación, el plan de inversión ambiental (versión 2), el plan de inversión social (versión 1) y el plan de inversión predial (versión 2). Al cierre del presente, el plan de inversión social se encuentra aprobado por la Entidad.
- 6.1.5** Con respecto a las líneas de conexión que alimentarán las subestaciones eléctricas del proyecto, el contratista radicó la totalidad de los diseños al Operador de Red, teniendo en cuenta las observaciones recibidas previamente. Durante el mes de diciembre se realizaron reuniones con EPM para socializar nuevas observaciones de los revisores. Al cierre del presente

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

informe no se han recibido aprobaciones por parte de EPM de ninguno de los diseños.

6.2 Recomendaciones

- 6.2.1** De acuerdo con lo informado por la Entidad, las obras civiles del sector 1 del tramo 2, que estaba a cargo del Invias, fueron cedidas a la Gobernación de Antioquia para su culminación. Por lo anterior se requiere contar con las reprogramaciones de la obra civil de los sectores 1 y 2 del tramo 2, como también la reprogramación del tramo 1 que está a cargo de la gobernación, con el fin de ajustar el cronograma de obra de EEM mediante modificación del contrato de obra 2336 de 2021.
- 6.2.2** Desde el área ITS se recomienda definir por parte del Invias, quien aparecerá como representante ante el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) para la asignación de las Frecuencias VHF (UL y DL) del sistema de Radiocomunicaciones RAD a implementar en el proyecto. Lo anterior se requirió de forma oficial. De igual forma se requirió la información del responsable de recibir las licencias de los softwares adquiridos con los diferentes sistemas para el proyecto.
- 6.2.3** De acuerdo con información recibida en mesas de coordinación, tanto de la interventoría de obra civil del tramo 1, como de la gerencia del proyecto, el acabado del pavimento de algunas galerías de conexión y del túnel de evacuación del túnel 17, sería en pavimento asfáltico. A la fecha la interventoría no cuenta con un comunicado oficial al respecto. Se recomienda contar con el pronunciamiento escrito por parte de la gobernación, el cual debe estar acompañado con un estudio de riesgos, teniendo en cuenta los diferentes escenarios de incendio. Es de anotar que, al cierre del presente informe, el contratista de obra civil de la gobernación se encuentra construyendo el pavimento en concreto hidráulico tipo MR en las 6 galerías de conexión donde se construirán subestaciones.
- 6.2.4** Continuar realizando por parte de la interventoría, las visitas de seguimiento a las bodegas con el fin de verificar que se mantengan las condiciones de almacenamiento y de seguridad. De igual forma verificar el cumplimiento de las recomendaciones de los fabricantes, con relación a las condiciones medio ambientales que requieren los equipos.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

6.2.5 Teniendo en cuenta la aprobación por parte de la Entidad del plan de inversión social, y la importancia de contar con el profesional social requerido en cumplimiento de lo establecido en el anexo técnico, la interventoría requirió al contratista para la vinculación de dicho profesional. Lo anterior garantizará avanzar en la consolidación del plan de trabajo de gestión social que actualmente requiere el proyecto.

6.2.6 Es importante que una vez se tenga la aprobación por parte de EPM de los diseños de las líneas de conexión eléctrica, el contratista inicie las respectivas gestiones de consultas iniciales ante el ICANH y Ministerio del Interior sobre consulta previa.

7 ANEXOS

ANEXO 1:

- Informe semanal No. 146
- Informe semanal No. 147
- Informe semanal No. 148
- Informe semanal No. 149

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.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- Informe ejecutivo noviembre.

ANEXO 4:

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

ANEXO 5:

- No se realiza comité en este periodo

ANEXO 6:

Especialidad Mecánica

- Mesa Técnica mecánica No. 67
- Mesa Técnica mecánica No. 68

Especialidad Eléctrica

- Mesa Técnica eléctrica No. 81

ANEXO 7:

- Informe matriz de riesgos de la interventoría.

ANEXO 8:

- Informe cifra No. 146.
- Informe cifra No. 147.
- Informe cifra No. 148.
- Informe cifra No. 149.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

ANEXO 9:

- Formato equipo y vehículos contrato de interventoría.
- Formato equipo y vehículos contrato de obra.

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 agosto 2024.

ANEXO 15:

- Plan de Cargas de la interventoría.

ANEXO 16:

- Seguimiento al programa de obra.

ANEXO 17:

- Seguimiento al programa de inversiones.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

ANEXO 18:

INTERVENTORIA

- Extracto Cuenta Ahorros diciembre 2024
- Informe de inversión y buen manejo del anticipo – diciembre 2024
- MEPI-MN1-IN-3-FR-2 INFORME INVER BUEN MANEJ ANTC INT DIC 2024

CONTRATISTA

ANTICIPO No. 1

- MEPI-MN1-IN-2-FR-1 PLAN INVERS ANTIC MENSUAL No. 1 v3

ANTICIPO No. 2

- MEPI-MN1-IN-2-FR-1 PLAN INVERS ANTIC MENSUAL 2

ANTICIPO No. 3

- MEPI-MN1-IN-2-FR-1 PLAN INVERS ANTIC MENSUAL No 3

ANTICIPO No. 4

- MEPI-MN1-IN-2-FR-1 PLAN INVERS ANTIC MENSUAL No 4
- Extracto cuenta 1
- Extracto cuenta 2
- Informe Mensual CALMA DIC 2024
- Pagos CALMA
- PMA A
- PMA B
- PMA C

ANEXO 19:

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

- Resumen ensayos de laboratorio - MEPI-MN1-IN-15-FR-11 - NOV 2024

ANEXO 20

- Estado general del tiempo

ANEXO 21

- Hojas de vida profesionales
- Cartas de presentación interventoría
- Cartas de aprobación INVIAS
- Funciones profesionales

1.1 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).

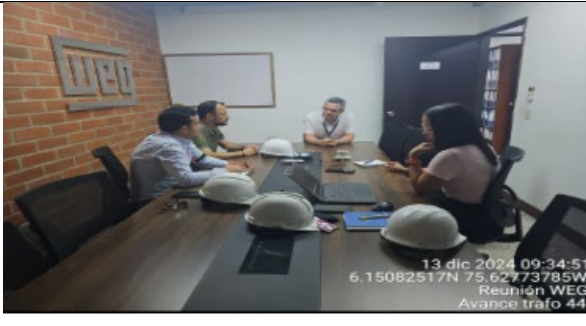
1.2 Registro fotográfico y video del avance de las obras.

	
Fotografía No. 1– 'Verificación Luminarias, Bodega Almagrario - 29 de noviembre de 2024.	Fotografía No. 2 – Revisión Paneles Móviles F2X - 29 de noviembre de 2024.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

 Verificación Equipos ITS - Bodega ALMAGRARIO 4/12/2024	 Verificación Postes SOS - Bodega ALMAGRARIO 5/12/2024
Fotografía No. 3 – 'Verificación Equipos Almacenados ITS - Subsistemas Megafonía, RTD y SDI - 04 de diciembre de 2024.	Fotografía No. 4 – Verificación Postes SOS, Bodega Almagrario - 5 de diciembre de 2024.
 Reunión predial-ambiental 6/12/2024	 Seguimiento Equipos ITS y PMV Móviles - Bodega Almagrario 11/12/2024
Fotografía No. 5 – 'Reunión Predial-Ambiental - 6 de diciembre de 2024.	Fotografía No. 6 – 'Seguimiento Equipos ITS, PMV Móviles, Bodega Almagrario - 11 de diciembre de 2024.
 Recorrido sector de Cañasgordas para verificación de trazado de línea de tensión 44 kV 12/12/2024	 13 dic 2024 09:34:51 6.15082517N 75.02473785W Reunión WEG Avance trafo 44
Fotografía No. 7 – Recorrido sector de Cañasgordas para verificación de trazado de línea de tensión 44 kV - 12 de diciembre de 2024.	Fotografía No. 8 – 'Visita a la fábrica de transformadores WEB con el INVÍAS Proceso de diseño, fabricación y suministro del transformador de 44 kV y 13.2 kV Fecha: 13 de diciembre de 2024.

CONSORCIO INTERVENTOR TOYO 2021

NIT: 901.552.330-2

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA DE EEM TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI (TÚNEL DEL TOYO) Y SUS VÍAS DE ACCESO

	
Fotografía No. 9 – Validación luminarias y cables ZTT en bodega Almagrario Itagüí - 13 de diciembre de 2024.	Fotografía No. 10 – 'Recorrido de Obra Tramo 2, Túnel 8 - 20 de diciembre de 2024.
	
Fotografía No. 11 'Recorrido de Obra Tramo 2, Túnel 4 Galería 2 - 20 de diciembre de 2024.	Fotografía No. 12 - Revisión del paletizado de turbinas y demás equipos Mecánicos. Bodega Almagrario Itagüí - 26 de diciembre de 2024.

Ilustración 9. Registro fotográfico CIT 2021
Fuente propia

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

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