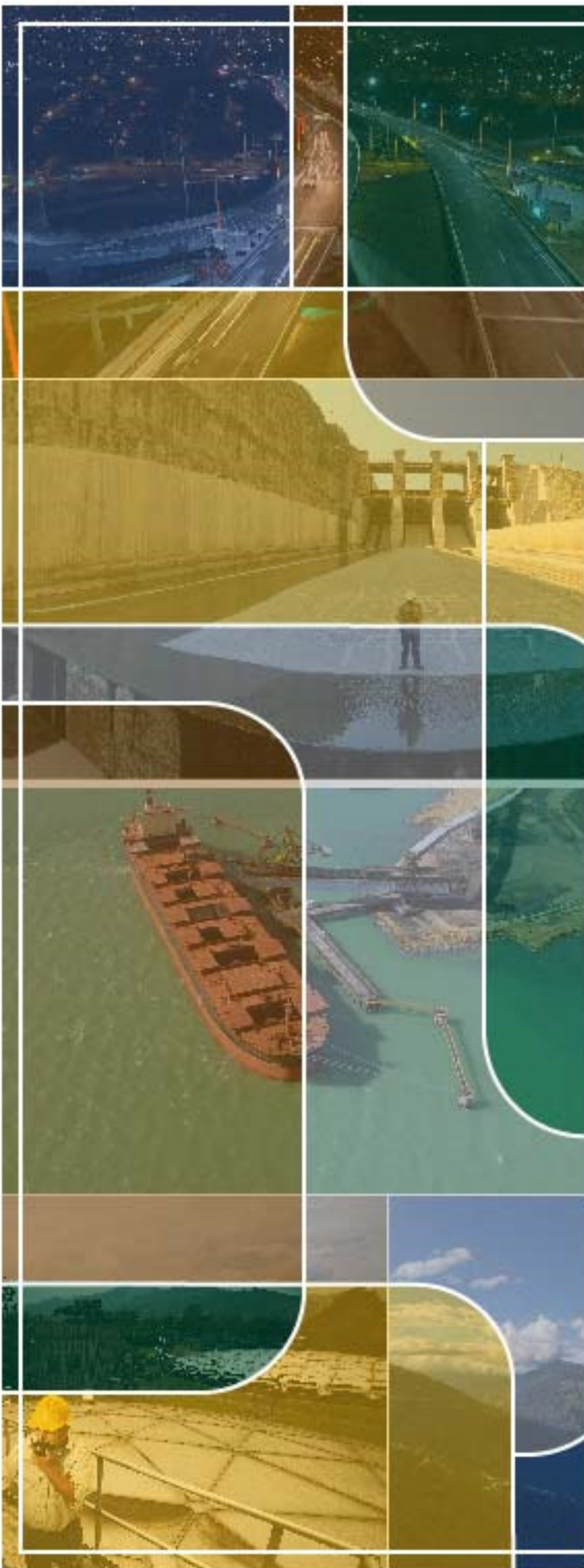




INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA

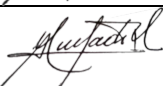
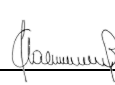
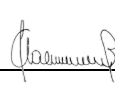
CTO – 967 de 2021 - INVIAS
0030015 INFORME 021

MARZO DE 2023



	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
	0030015	
	INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	

Nombre del documento: INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA 021 - MARZO 2023		
Código del documento: 0030015_INF_MEN_021_MAR_2023		
Versión: 01	Fecha de la versión:	30/03/2023

ELABORACIÓN, REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN			
Actividad	Fecha	Nombre del ejecutor	Firma
Elaboración	27/03/2023	Equipo de Trabajo	
Revisión	27/03/2023	Carlos Hurtado - Carlos Alberto Delgado Cortes	
Verificación	30/03/2023	Juan Carlos Sáenz B.	
Aprobación	30/03/2023	Juan Carlos Sáenz B	

DISTRIBUCIÓN		
Persona a quien se envía	Cargo	Organización
Mauricio Hoyos Sierra	Director Territorial Antioquia	INVIAS
Ricardo Báez	Gerencia proyectos estratégicos y túneles (E)	INVIAS
CONTROL DE VERSIONES		
Versión	Fecha	Naturaleza del cambio realizado con respecto a la versión anterior
1	30/03/2023	Versión Inicial
2		
3		
4		

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION	12
1.1. ID de los contratos en SECOP	13
1.2. Personal a cargo de parte del INVIAS	13
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO	14
2.1. Localización	14
2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.	16
2.3. Inventario y estado inicial de la vía	16
2.4. Características Técnicas del Proyecto	16
2.4.1. Contrato de obra 958 de 2021, Sector 1	16
2.4.2. Contrato de obra 983 de 2021, Sector 2	18
2.4.3. Información técnica de referencia	19
3. CONTRATO DE OBRA 958 DE 2021 – SECTOR 1	22
3.1. Información general del contrato, Sector 1	22
3.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 1	23
3.2.1. Estudios y diseños	25
3.2.2. Topografía en vías a cielo abierto	26
3.2.3. Topografía en túneles	28
3.2.4. Vías a cielo abierto	30
3.2.5. Puentes	34
3.2.6. Túneles	34
3.2.7. Aspectos de programación y presupuestos	44
3.2.8. Aspectos ambientales	53
Aspectos prediales	76
3.2.9. Aspectos jurídicos	79
3.2.10. Aspectos sociales	80
3.2.11. Aspectos de seguridad y salud en el trabajo del Sector 1.	86
3.2.12. Aspectos de sostenibilidad	97

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

3.2.13. Aspectos de seguimiento al plan de calidad.....	98
3.2.14. Novedades en el personal del contrato, Sector 1	100
3.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría.	100
3.4. Reportes mensuales del contrato 958 de 2021	103
4. CONTRATO DE OBRA 983 DE 2021 – SECTOR 2.....	105
4.1. Información general del contrato, Sector 2.....	105
4.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 2.....	106
4.2.1. Topografía en vías a cielo abierto	110
4.2.2. Estudios y diseños	111
4.2.3. Topografía en puentes.....	112
4.2.4. Topografía en túneles	112
4.2.5. Vías a cielo abierto	114
4.2.6. Puentes	127
4.2.7. Túneles.....	139
4.2.7.1 Túnel 5.....	139
4.2.8. Aspectos de programación y presupuestos.....	150
4.2.9. Aspectos ambientales.....	158
4.2.10. Aspectos prediales.....	179
4.2.11. Aspectos jurídicos.....	181
4.2.12. Aspectos sociales	182
4.2.13. Aspectos de seguridad y salud en el trabajo sector 2.....	187
4.2.14. Aspectos de sostenibilidad.....	199
4.2.15. Aspectos de seguimiento al plan de calidad.....	199
4.2.16. Novedades en el personal del Contrato de obra, Sector 2	202
4.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría	202
4.4. Reportes mensuales del contrato 983 de 2021	204
5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA	206
5.1. Información general del contrato.....	206
5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor	207

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

5.2.1. Componente técnico	207
5.2.2. Componente ambiental	209
5.2.3. Componente de sostenibilidad	213
5.2.4. Gestión de seguridad y salud en el trabajo – SG-SST	214
5.2.5. Gestión social	216
5.3. Informes especialistas	219
5.4. Informe del programa anual de caja, PAC	219
5.5. Informe matriz de riesgos	220
5.6. Información otros programas y aplicativos	222
5.6.1. Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.	222
5.7. Reporte administrativo	223
5.8. Reportes ejecución mensual contrato de interventoría	223
5.9. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	223
5.10. Otros documentos seguimiento mensual	227
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	228
6.1. Dirección de Interventoría	228
6.2. Técnica	229
6.2.1. Vías a cielo abierto, Contrato 958 de 2021	229
6.2.2. Vías a cielo abierto, Contrato 983 de 2021	230
6.2.3. Túneles, Contrato 958 de 2021	231
6.2.4. Túneles, Contrato 983 de 2021	234
6.2.5. Puentes, Contrato 983 de 2021	235
6.3. Área Ambiental	236
6.4. Seguridad y salud en el trabajo	236
6.5. Predial	238
6.5.1. Contrato 958 de 2021	238
6.5.2. Contrato 983 de 2021	238
6.6. Social	239
7. ANEXOS	240

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

TABLA DE TABLAS

Tabla 2-1 Composición de las obras del Sector 1	17
Tabla 2-2 Composición de las obras del Sector 2	18
Tabla 3-1 Información general del contrato de obra 958 de 2021	22
Tabla 33-2-1 Reporte de excavación del túnel 2, por portal de entrada	35
Tabla 33-3-2 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 2 portal de entrada	36
Tabla 3-4-2 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 3 portal de entrada...	37
Tabla 3-5-3 Registro de soleras autorizadas túnel 3 portal de entrada	37
Tabla 3-6- 3 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 3 portal de entrada	38
Tabla 3-7 Reporte de excavación del túnel ,4 por portal de entrada	40
Tabla 3-8 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 4 portal de entrada.....	41
Tabla 3-9 Avance de regularización y revestimiento túnel 4 portal de entrada	42
Tabla 3-10 Distribución por tipo de terreno encontrado en galería 1	44
Tabla 3-11 Resumen financiero acumulado.....	45
Tabla 3-12 Balance presupuestal del sector 1	45
Tabla 3-13 Seguimiento a la inversión, Sector 1	47
Tabla 3-14 Seguimiento al avance físico, Sector 1	48
Tabla 3-15 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 1	50
Tabla 3-16 Comparación del PAC Programado VS el Ejecutado	52
Tabla 3-17 Resumen de la proyección del PAC mes próximo.....	52
Tabla 3-18 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 1	53
Tabla 3-19 Reuniones ambientales con la comunicad, Sector 1	57
Tabla 3-20 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA	58
Tabla 3-21 Estado de los cambios menores	60
Informe Mensual 021	0030015-INF_MEN_021_MAR_2023
Marzo 2023	5

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

Tabla 3-22 Resumen cambios menores, Sector 1	61
Tabla 3-23 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 1.....	61
Tabla 3-24 Resumen de ejecución ambiental, Sector 1	69
Tabla 3-25 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto #7, Sector 1	71
Tabla 3-26 Resumen de reporte Contingencia Portal salida Túnel (K11+609 al K11+674), Sector 1	72
Tabla 3-27 <i>Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto 5 (K9+075 al K9+090), Sector 1</i>	73
Tabla 3-28 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 1	74
Tabla 3-29 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 1.....	75
Tabla 3-30 Empleabilidad, Sector 1.	85
Tabla 3-31 Empleabilidad discriminado por población, Sector 1	85
Tabla 3-32 Estado de atención PQRS, Sector 1.....	86
Tabla 3-33 Seguimiento a correspondencia referente a calidad, Sector 1.....	98
Tabla 3-34	101
Tabla 4-1 Información general del contrato de obra 983 de 2021	105
Tabla 4-2 reporte de excavación del túnel 5, por portal de entrada.....	141
Tabla 4-3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 5 portal de entrada....	142
Tabla 4-4 reporte de excavación del túnel 6, por portal de salida	143
Tabla 4-5 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 6 portal de salida	143
Tabla 4-6 reporte de excavación del túnel 7, por portal de salida	145
Tabla 4-7 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 7 portal de salida	146
Tabla 4-8 Soleras autorizadas túnel 8.....	147
Tabla 4-9 Reporte de excavación del túnel 8	148
Tabla 4-10 Reporte liberación por deformaciones y regularizado	148
Tabla 4-11- 9 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 8 portal de entrada	149
Tabla 4-12 Resumen financiero acumulado.....	151
Tabla 4-13 Balance presupuestal del sector 2	151
Tabla 4-14 Seguimiento a la inversión, Sector 2.....	152

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

Tabla 4-15 Seguimiento al avance físico, Sector 2	153
Tabla 4-16 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 2	155
Tabla 4-17 Resumen de la proyección del PAC mes próximo.....	157
Tabla 4-18 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 2	158
Tabla 4-19 Visitas de seguimiento de la autoridad ambiental, Sector 2	160
• Se hicieron mesas de trabajo junto Interventoría - Contratista.Tabla 4-20 Reuniones ambientales con la comunicad, Sector 2.....	160
Tabla 4-21 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA	161
Tabla 4-22 Estado de los cambios menores, Sector 2	163
Tabla 4-23 Resumen cambios menores, Sector 2	164
Tabla 4-24 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 2.....	164
Tabla 4-25 Resumen de ejecución ambiental, Sector 2	172
Tabla 4-26 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 5, Sector 2	173
Tabla 4-27 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 7, Sector 2	174
Tabla 4-28 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 6, Sector 2	175
Tabla 4-29 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 9, Sector 2	176
Tabla 4-30 Resumen de reporte Contingencia portal salida túnel 5, Sector 2	177
Tabla 4-31 Resumen de reporte Contingencia cielo abierto 13A, Sector 2	178
Tabla 4-32 Empleabilidad, Sector 2	186
Tabla 4-33 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2	186
Tabla 4-34 Estado de atención a PQRS, Sector 2	187
Tabla 4-35 Seguimiento a correspondencia referente a calidad, Sector 2.....	200
Tabla 5-1 Información general del contrato de Interventoría 967 de 2021.....	206
Tabla 5-2 Empleabilidad, Interventoría	218
Tabla 5-3 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría.....	219
Tabla 5-4 Resumen financiero de las vigencias del contrato de Interventoría	219

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 3-1 Inversión del anticipo, sector 1	49
Gráfico 3-2 Amortización del anticipo, Sector 1.....	50
Gráfico 3-3 Empleabilidad, Sector 1.....	85
Gráfico 3-4 Empleabilidad discriminada por población, Sector 1.....	85
Gráfico 3-5 Estado de atención a PQRS, Sector 1.....	86
Gráfico 4-1 Inversión del anticipo, sector 2	154
Gráfico 4-2 Amortización del anticipo, Sector 2.....	155
Gráfico 4-4 Empleabilidad, Sector 2.....	186
Gráfico 4-5 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2.....	186
Gráfico 4-6 Estado de atención a PQRS, Sector 2.....	187
Gráfico 5-1 Empleabilidad, Interventoría	218
Gráfico 5-2 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría	219
Gráfico 5-3 Evaluación de servicio, Interventoría	226
Gráfico 5-4 Cumplimiento de compromisos externos, Interventoría	226

TABLA DE FOTOS

Foto 3-1 K1+600 al K1+800, estado inicial.....	23
Foto 3-2 K1+600 al K1+800, estado actual	23
Foto 3-3 K2+300 al K2+600, estado inicial.....	24
Foto 3-4 K2+300 al K2+600, estado actual	24
Foto 3-7 K3+330 – K3+900, estado inicial	25
Foto 3-8 K3+330 – K3+900, estado actual.....	25
Foto 4-1 K12+356 -K13+664, estado inicial	107
Foto 4-2 K12+356 -K13+664, estado actual.....	107
Foto 4-3 K12+356 -K13+664, estado inicial	107

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

Foto 4-4 K12+356 -K13+664, estado actual.....	107
Foto 43 K14+030 –K14+200, estado inicial.....	108
Foto 44 K 14+030 –K14+200, estado actual	108
Foto 43 K14+330 –K14+670, estado inicial.....	109
Foto 44 K 13+330 –K14+670, estado actual	109
Foto 4-5 K15+246 – K15+506, estado inicial	110
Foto 4-6 K15+246 – K15+506, estado actual.....	110
Foto 4-7 Cielo abierto 8, frente inactivo.....	116
Foto 4-8 Cielo abierto 8, frente inactivo	116
Foto 4-09 Cielo abierto 12, muro 13, encofrado módulos 1,2,3 de new jersey	116
Foto 4-10 Cielo abierto 12, muro 13 hormigonado de los modulos 1,2,3.....	116
Foto 4-11 Túnel falso 2, actividades de sostenimiento.....	117
Foto 4-12 Túnel falso 2, perforaciones de anclajes y tensionamientos.	117
Foto 4-13 Cielo abierto 13, excavaciones en material común y en roca.....	118
Foto 4-14 Cielo abierto 13, se termina actividades de sostenimiento en el talud corte a nivel de rasante de vía.	118
Foto 417 Obra hidráulica No 37 box Colbert de 2x2 amarre de acero de refuerzo y hormigonado con concreto de 28 MPA	119
Foto 418 Obra hidráulica No 37 box Colbert de 2x2 desencofrado y curado del módulo 2	119
Foto 417 Obra hidráulica No 40 box Colbert de 2x2 amarre de acero de refuerzo, y hormigonado del módulo 1.....	120
Foto 418 Obra hidráulica No 40 hormigonado de muros y losa superior del módulo 2... ..	120
Foto 4-15 Muro 17, hormigonado de new jersey con concreto de 28 MPA	120
Foto 4-16 Muro 17, muro 17 terminado al 100% new jersey	120
Foto 417 Obra hidráulica No 40 alcantarilla de 1200mm relleno de laterales del disipador con sacos de suelo	121
Foto 418 Obra hidráulica No 40 alcantarilla de 1200mm actividad de concreto lanzado para empalmar el cielo abierto con el disipador	121
Foto 419 Obra hidráulica No. 41 – Box Colbert conformación de relleno estructural con material de sitio del módulo 2.	122

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

Foto 420 Obra hidráulica No. 41 – Box Colbert Armado de acero de refuerzo, y encofrado de los muros de la escalera disipadora.	122
Foto 4-21 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert colocación en los laterales de la escalera disipadora unos saco suelos con material de sitio	123
Foto 4-22 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert colocación en los laterales de la escalera disipadora unos saco suelos con material de sitio	123
Foto 4-23 Cielo abierto 16, actividades de Sostenimiento.....	124
Foto 4-24 Cielo abierto 16, excavaciones en material común	124
Foto 425 Terraplén del K14+554- K14+615, instalación de geomalla de fachada tipo TRM 500 para muro de tierra estabilizada mecánicamente	125
Foto 4-26 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm relleno para estructuras con material de sitio.....	126
Foto 4-27 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm compactación del material de sitio y toma de densidades.....	126
Foto 4-28 Cielo abierto 19, Actividades de sostenimiento frente 1	127
Foto 4-29 Cielo abierto 19, actividades de sostenimiento frente 3	127
Foto 430 Obras de protección del cauce, estribo 1 y pila 1.....	130
Foto 431 Obras de protección del cauce, pila 2 y estribo 2.....	130
Foto 4-34 Montaje de carro de avance en pila 1.	139
Foto 4-35 Tensionamiento de dovelas sobre pila 1.....	139
Foto 434 Hormigonado de muros de dovelas sobre pila 2.	139
Foto 435 Armado de acero, ductos y hormigonado de losa superior de dovelas sobre pila 2.	139

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 2-1 Localización del Proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia – Cañasgordas..	15
Imagen 2-2 Localización de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri	15
Imagen 2-3 Información técnica de referencia	20
Imagen 3-1 Localización de los cambios menores.....	60

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	--

Imagen 41 Vista en perfil del puente 2.....	128
Imagen 42 Vista en planta del puente 2.....	128
Imagen 43 Sección en vano del puente 2.....	129
Imagen 4-4 Vista en perfil del puente 3.....	131
Imagen 4-5 Vista en planta del puente 3.....	131
Imagen 4-6 Sección en vano del puente 3.....	132
Imagen 4-7 Vista en perfil del puente 4.....	133
Imagen 4-8 Vista en planta del puente 4.....	133
Imagen 4-9 Sección en vano del puente 4.....	134
Imagen 4-10 Vista en perfil del puente 5.....	135
Imagen 4-11 Vista en planta del puente 5.....	135
Imagen 4-12 Sección en estribo y en vano del puente 5.....	136
Imagen 4-13 Vista en perfil del puente 6.....	137
Imagen 4-14 Vista en planta del puente 6.....	137
Imagen 4-15 Sección en estribo y en pila.....	138

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

1. INTRODUCCION

Para el Gobierno Nacional, el mejoramiento de la capacidad de la infraestructura física de transporte es factor clave para la competitividad del país.

Por medio de la Ley 1955 de 2019 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 - Pacto por Colombia Pacto por la Equidad" tiene como objetivo sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030.

El Gobierno Nacional a través del Instituto Nacional de Vías, se encuentra adelantando la contratación de Obra Pública a la cual se le ejecutará la correspondiente Interventoría, considerando que es de vital importancia para el desarrollo del país la configuración de una red de carreteras que atienda a su vez los corredores de mayor movilidad, las vías intermedias y las vías de acceso.

El desarrollo, mantenimiento y fortalecimiento de los corredores de transporte del comercio exterior se constituye en una de las principales estrategias a adelantar. La política sectorial del Gobierno es la de contribuir efectivamente con el desarrollo socioeconómico del país y propender por una mejor calidad de vida de los colombianos a través de una red carretera adecuada a los grandes retos nacionales.

Los objetivos del INVIAS están estrechamente unidos con los de este proyecto, en el sentido de mantener la infraestructura vial a su cargo en buenas condiciones de transitabilidad.

Consecuente con ello, el INVIAS adelantó el proceso de contratación de construcción de obras civiles del proyecto mediante la licitación pública No. LP-DT-061-2020 con el objeto: REALIZAR LA CONTRATACION DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACION Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA; que fue adjudicado en dos sectores, 1 y 2, a las empresas Construcciones El Cóndor y al Consorcio Vías Colombia, respectivamente. La contratación de la interventoría se adelantó mediante el concurso de méritos No. CMA-DT-186-2020 del cual fue adjudicatario el Consorcio Túneles Interdiseños Integral. De estos procesos de contratación se derivaron los contratos de obra No. 958 de 2021, el 983 de 2021 y el de interventoría No. 967 de 2021, respectivamente; el avance y seguimiento a estos contratos se puede detallar en las hojas siguientes de este documento.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

1.1. ID de los contratos en SECOP

- Contrato 958 de 2021, Construcciones El Cóndor: CO1.PCCNTR.2398267
(<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractDetailView/Index?UniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.2398267&AwardContractDetailId=1257478&IsFromMarketplace=False&IsFromContractNotice=True&isModal=true&asPopupView=true#GenericContractInformation>)
- Contrato 983 de 2021, Consorcio Vías Colombia 061: CO1.PCCNTR.2397980
(<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractDetailView/Index?UniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.2397980&AwardContractDetailId=1260821&IsFromMarketplace=False&IsFromContractNotice=True&isModal=true&asPopupView=true#GenericContractInformation>)
- Contrato 967 de 2021, Interventoría: CO1.PCCNTR.2415621
(<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractDetailView/Index?UniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.2415621&AwardContractDetailId=1257789&IsFromMarketplace=False&IsFromContractNotice=True&isModal=true&asPopupView=true#GenericContractInformation>)

1.2. Personal a cargo de parte del INVIAS

- Supervisor del contrato de interventoría: Ing. Mauricio Hoyos - Resolución 1393
- Gestor Técnico: Ing. Luz Helena Ariza - Oficio DO-4212
- Gestor Ambiental: Ing. Audry Menjura – Oficio DO-GTE36596
- Gestor Social: Andres Ossa – Oficio DO-GTE36596
- Gestor Predial: Dr. Dora Cristina Pineda Montoya - SS 9211
- Gestor de Sostenibilidad: Ing. Jheison Melo/ Catalina Beltran

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1. Localización

El proyecto constituye un tramo completamente nuevo, alterno a la vía actual entre Santa Fe de Antioquia y Cañasgordas de la Troncal de Urabá y permite dar continuidad al corredor Medellín – El Tigre (Chigorodó), donde se desarrollan las concesiones Autopista al Mar 1 y Autopista al Mar 2. Su ejecución está a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura. Dicho proyecto se enmarca en los documentos CONPES 3836 DE 2015 y Convenio interadministrativo de colaboración No. 2014-AS-20-0037, en el cual 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.

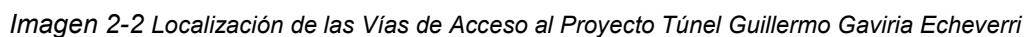
El proyecto se divide en dos sectores:

- **Sector 1:** el cual comprende como punto de inicio la conexión con las obras de la Concesión Mar 1 de la Vía Santafé de Antioquia - Cañas Gordas a cargo de la ANI, Subsector No. 01 de la Unidad Funcional 02, cuyo punto de empalme está localizado en el km 1+300, hasta el Túnel 4 incluyendo los portales de entrada y salida.
- **Sector 2:** que comprende como punto de inicio las obras terminadas del Túnel 4 del Sector 1, hasta el Túnel 10, incluyendo los portales de entrada y salida, y el tramo de vía comprendido entre dicho túnel y el aproche contiguo del Puente 1 a cargo de la Gobernación de Antioquia según Contrato de Obra Pública N° 4600004806 de 2015.

Los Contratistas cuentan con campamentos de obra ubicados en:

- **Sector 1:** PR113 de la Ruta 6203, predio Filadelfia, vereda Filadelfia.
- **Sector 2:** Finca los Manguitos sector de Buga.

Así mismo cuentan con diferentes fuentes de materiales que enlistamos a continuación: ARENAS SAHARA y AGREGADOS DEL TONUSCO los cuales suministraran materiales a los dos sectores.



	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

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

El proyecto tiene influencia directa en los municipios de Santa Fe de Antioquia y Giraldo, en su gran mayoría en el primer municipio, pues el corredor vial solo ingresa al municipio de Giraldo entre el puente 11 (K18+908) al puente 13 (K19+934) en 1.026 Km, lo anterior en términos de impacto de obra física.

Pero en materia de beneficios sociales, económicos y de bienestar de los habitantes de la región, el impacto positivo es importante, sumado a que el corredor de 19.4 Km en ejecución, contribuye a la reducción en tiempos de viaje entre Medellín y el Urabá Antioqueño, reduciéndolo a tan solo 4 horas.

2.3. Inventario y estado inicial de la vía

El proyecto constituye un tramo completamente nuevo, por lo que no es posible definir un inventario o estado inicial, sin embargo, en los sectores se presenta un avance de antes y después de sitios intervenidos.

2.4. Características Técnicas del Proyecto

El objeto del proyecto es la construcción de las OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA; este objeto incluye dos contratos de obras civil repartidos en 2 sectores, a saber:

2.4.1. Contrato de obra 958 de 2021, Sector 1

Objeto: Construcción, gestión predial, social, ambiental sostenible de las vías de acceso al proyecto túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 01 (Túnel del Toyo).

Las principales actividades incluidas dentro del alcance contractual son:

- Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños a Fase III debidamente aprobados.
- Construcción, gestión predial, social, ambiental y sostenibilidad de conformidad con los estudios y diseños aprobados para dicho corredor y localizados en el SECTOR No. 01 de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria, incluyendo los túneles, puentes, vías a cielo abierto, entre otros, necesarios para el desarrollo del proyecto, garantizando así la conectividad en el sector.

- En todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas alternativas de materiales y procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona, disminuyendo así, longitudes de acarreo y espesores de intervención, entre otros.
- Información correspondiente al abscisado de los Estudios Diseños del Tramo 2, elaborados mediante el Contrato de Obra Pública N° 4600004806 de 2015.

Las siguientes estructuras son las que componen el proyecto en su versión actual contratada, con la claridad de que estas no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato:

Dada las actualizaciones y/u optimizaciones que se han venido realizando en el trazado en las obras del proyecto, se hizo necesario revisar y ajustar el abscisado del proyecto, toda vez que han sido objeto de ajustes en los portales y longitudes de los túneles 0, 6 y 8, puente 1 y los cielos abiertos contiguos a estas estructuras. Lo anterior sin perjuicio de los ajustes que se pueden llegar a requerir, dada la dinámica de las obras y de la actualización y ajustes permanentes de los diseños.

Tabla 2-1 Composición de las obras del Sector 1

Estructura	Inicio	Fin	Longitud
Cielo abierto 1A	1+300,00	3+300,00	2.000,00
Cielo abierto 1B	3+300,00	6+173,00	2.873,00
Túnel 0	6+173,00	7+173,00	1.000,00
Cielo abierto 2	7+173,00	7+193,00	20,00
Puente 1	7+193,00	7+365,00	172,00
Cielo abierto 3	7+365,00	8+064,26	49,00
	7+950,00	7+999,00	699,26
Tramo con ecuación de empalme de 114,26m			
Túnel 1	7+999,00	8+231,00	232,00
Cielo abierto 4	8+231,00	8+724,70	493,70
Túnel 2	8+724,70	9+079,87	355,17
Cielo abierto 5	9+079,87	9+558,80	478,93
Cielo abierto 6A	9+558,80	9+644,50	85,70
Cielo abierto 6B	9+644,50	9+803,90	159,40
Túnel 3	9+803,90	10+119,90	316,00
Cielo abierto 7	10+119,90	10+341,70	221,80
Túnel 4	10+341,70	11+624,80	1.283,10
			10.439,06

2.4.2. Contrato de obra 983 de 2021, Sector 2

Objeto: Construcción, gestión predial, social, ambiental sostenible de las vías de acceso al proyecto túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo),).

De manera general se señalan algunas de las actividades a ejecutar en el contrato y que se especifican a continuación:

- Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños a Fase III debidamente aprobados
- Construcción, gestión predial, social, ambiental y sostenibilidad de conformidad con los estudios y diseños aprobados para dicho corredor y localizados en el SECTOR No. 02 de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria, incluyendo los túneles, puentes, vías a cielo abierto, entre otros, necesarios para el desarrollo del proyecto del presente alcance, garantizando así la conectividad en el sector. En todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas alternativas de materiales y procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona, disminuyendo así, longitudes de acarreo y espesores de intervención, entre otros.
- Información correspondiente al abscisado de los Estudios Diseños del Tramo 2, elaborados mediante el Contrato de Obra Pública N° 4600004806 de 2015

Las estructuras siguientes, son las que componen el proyecto en su versión actual contratada, con la claridad que estas no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato:

Tabla 2-2 Composición de las obras del Sector 2

Estructura	Inicio	Fin	Longitud
Cielo abierto 8	11+624,80	11+828,82	204
Túnel 5	11+828,82	11+938,82	110
Cielo abierto 9	11+938,82	11+955,36	17
Puente 2	11+955,36	12+010,31	55
Cielo abierto 10	12+010,31	12+033,82	24
Túnel 6	12+033,82	12+099,82	66
Cielo abierto 11	12+099,82	12+118,96	19
Puente 3	12+118,96	12+153,91	35
Cielo abierto 12	12+153,91	12+270,74	117
Túnel falso 2	12+270,74	12+355,72	85
Cielo abierto 13	12+355,72	13+664,04	1.308
Puente 4	13+664,04	13+700,00	36
Cielo abierto 14	13+700,00	13+730,84	31
Túnel 7	13+730,84	13+994,72	264



INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O
MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS
CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA
PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN
2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

0030015

INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023



CONSORCIO TÚNELES
INTERDISEÑOS
INTEGRAL

Estructura	Inicio	Fin	Longitud
Cielo abierto 15	13+994,72	14+273,62	279
Túnel falso 3	14+273,62	14+335,64	62
Cielo abierto 16	14+335,64	15+031,60	696
Túnel 8	15+031,60	15+246,00	214
Cielo abierto 17	15+246,00	15+506,00	260
Túnel 9	15+506,00	15+765,00	259
Cielo abierto 18	15+765,00	15+781,00	16
Puente 5	15+781,00	15+816,00	35
Cielo abierto 19	15+816,00	16+214,00	398
Puente 6	16+214,00	16+514,00	300
Cielo abierto 20	16+514,00	17+364,00	850
Puente 7	17+364,00	17+409,00	45
Cielo abierto 21	17+409,00	17+512,00	103
Puente 8	17+512,00	17+620,00	108
Cielo abierto 22	17+620,00	17+656,00	36
Puente 9	17+656,00	17+701,00	45
Cielo abierto 23	17+701,00	17+823,00	122
Puente 10	17+823,00	17+858,00	35
Cielo abierto 24	17+858,00	18+908,00	1.050
Puente 11	18+908,00	19+160,00	252
Cielo abierto 25	19+160,00	19+306,00	146
Túnel falso 4	19+306,00	19+386,00	80
Cielo abierto 26	19+386,00	19+420,00	34
Puente 12	19+420,00	19+540,00	120
Cielo abierto 27	19+540,00	19+934,00	394
Puente 13	19+934,00	20+190,30	256
Cielo abierto 28	20+190,30	20+323,00	133
Túnel 10	20+323,00	20+725,00	402
Cielo abierto 29	20+725,00	20+740,52	16
			9.116

2.4.3. Información técnica de referencia

Para acceder a los estudios e información técnica de referencia inicial del proyecto, el interesado deberá diligenciar el formulario de registro el cual se encuentra en el siguiente enlace:

<https://bit.ly/3oQorAN>

Una vez diligenciado, obtendrá el enlace para tener acceso a la información de referencia que estará a disposición del personal del proyecto; igualmente se tendrá la información

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

disponible en medio físico en la Carrera 128 No 13 – 11 Fontibón – Archivo Central INVIAS - Bogotá, D.C. Colombia y en los archivos de la INTERVENTORIA.

ESTUDIOS DISEÑOS DEL TRAMO 2 DEL PROYECTO TUNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI, ELABORADOS MEDIANTE EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 4600004806 DE 2015, A CARGO DE LA GOBERNACION DE ANTIOQUIA. En este cuarto de datos se puede encontrar la siguiente información desarrollada en volúmenes, así:

2.4 TÚNEL DEL TOYO Y VÍAS DE ACCESO > CONTRATO 4600004806 de 2017	
	Nombre ↑ ▾
	INTERFERENCIA DE REDES
	VOL I. ESTUDIO DE TRANSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO
	VOL II. ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN
	VOL III ESTUDIO DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA Y GEOTECNIA
	VOL IV ESTUDIO DE SUELOS DISEÑO DE PUENTES
	VOL V ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES
	VOL VI ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTOS
	VOL VII ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN
	VOL VIII ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS
	VOL X. GESTION PREDIAL
	VOL XI. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
	Volumen IX - Estudio y Diseño de Túneles Entregado

Imagen 2-3 Información técnica de referencia

La información hace referencia principalmente a los siguientes aspectos: geología, topografía, geotecnia y fuentes de materiales, drenaje y sub - drenaje, tránsito, factores ambientales, diseño de mezclas y diseño de pavimentos, mantenimientos y/o rehabilitaciones realizadas a la vía.

Como referencia principal a la información técnica de los contratos de obra es necesario remitirse a los anexos técnicos y apéndices del proceso de licitación publicado en el SECOP II con el numero: LP- DT-061-2021 del INVIAS.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

A continuación, el listado de los anexos de los contratos:

- Estudios y Documentos previos y análisis del sector
- Anexos Técnicos Modulo 1 y 2
- Apéndice B - Especificaciones y Normas Técnicas.
- Apéndice C - Gestión del Riesgo.
- Apéndice D - Gestión Ambiental.
- Apéndice E - Gestión Social.
- Apéndice F - Proceso de Gestión y Adquisición Predial
- Apéndice H - Cronograma de hitos requeridos para trámite y pago cuentas

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

3. CONTRATO DE OBRA 958 DE 2021 – SECTOR 1

3.1. Información general del contrato, Sector 1

Tabla 3-1 Información general del contrato de obra 958 de 2021

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
PROCESO SELECCIÓN	LP-DT-061-2020
IDENTIFICACION EN SECOP	CO1.PCCNTR.2398267
NÚMERO DEL CONTRATO	958 DE 2021
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	10 de mayo de 2021
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LAS VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI SECTOR 01 (TÚNEL DEL TOYO) 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". MÓDULO 1.
CONTRATISTA	CONDOR S.A.
NIT	890.922.447-4
VALOR DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	CUATROCIENTOS DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS (\$418.252.529.558) M/CTE, INCLUIDO IVA
ANTICIPO	TREINTA Y NUEVE MIL VEINTISIETE MILLONES CIENTO VEINTINUEVE MIL SESENTA Y UN PESOS (\$39.027.129.061).
ADICIONES	N.A.
MODIFICACIONES	N.A.
PLAZO INCIAL	37 MESES
AMPLIACIÓN 1	N.A.
AMPLIACIÓN 2	N.A.
PLAZO	37 MESES
FECHA DE INICIACIÓN	2/07/2021
FECHA DE TERMINACIÓN	1/08/2024
AIU (30%)	ADMINISTRACIÓN (20%)
DIRECCION:	Carrera 25 No. 3-45 piso 3-Medellin-Antioquia
NÚMERO DE TELÉFONO:	(4) 448 00 29 Ext 1501-1508 - 313 561 17 60

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

3.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 1

A continuación, presentamos una descripción de las actividades ejecutadas por el contratista de obra durante el periodo, así como un registro fotográfico comparativo entre el estado inicial y el estado actual de las zonas intervenidas.

Sector 1 K1+600 al K1+800

Se iniciaron obras en este tramo a finales del mes de junio de 2022, las labores iniciales realizadas fue la tala de árboles y aprovechamiento forestal, se continuó con actividades de descapote y retiro de capa vegetal, siguiendo con excavaciones de las explanaciones de canales, construcción de obras hidráulicas con la terminación del canal a cielo abierto. En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares y se terminó de instalar la capa asfáltica intermedia MSC25. Actividades de corte del pavimento para la construcción de cunetas.



Foto 3-1 K1+600 al K1+800, estado inicial



Foto 3-2 K1+600 al K1+800, estado actual

Sector 1 K2+300 al K2+600

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de febrero de 2022, se iniciaron las labores con actividades de tala de árboles y aprovechamiento forestal, se continuó con actividades de descapote y retiro de capa vegetal siguiendo con labores de excavaciones y explanaciones de canales, instalación de subbase granular, construcción de obras hidráulicas, construcción de filtros y paisajismo. En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares y se terminó de instalar la capa asfáltica intermedia MSC25. Actividades de corte del pavimento para la construcción de cunetas.



INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O
MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS
CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA
PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN
2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

0030015

INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023



CONSORCIO TÚNELES
INTERDISEÑOS
INTEGRAL



Foto 3-3 K2+300 al K2+600, estado inicial



Foto 3-4 K2+300 al K2+600, estado actual

Sector 1 K3+050 – K3+330

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de marzo de 2022, donde se inició con la tala de árboles, descapote y retiro de capa vegetal y excavaciones de las explanaciones de canales y préstamo para la realización de los terraplenes.

En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares e instalación parcial de la capa asfáltica intermedia MSC25. También se realizan labores de paisajismo.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

Sector 1 K3+330 – K3+900



Foto 3-5 K3+330 – K3+900, estado inicial



Foto 3-6 K3+330 – K3+900, estado actual

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de febrero de 2022, donde se inició con la tala de árboles, descapote y retiro de capa vegetal y excavaciones de las explanaciones de canales, coretes y estabilización de taludes.

Dadas las características geotécnicas de los taludes se tiene cortes de 50m de altura los cuales se tratan en terrazas de 10 m de altura cada una, la estabilización de dichos cortes se realizó con lanzado en la terraza superior del talud y para las terrazas 2 a la No 5 con instalación de pernos pasivos y malla de protección para evitar la caída de piedras. En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares y se terminó de instalar la capa asfáltica intermedia MSC25 hasta el K3+800. Actividades de corte del pavimento para la construcción de cunetas y construcción de un muro en suelo mecánicamente estabilizado MSE.

3.2.1. Estudios y diseños

La Interventoría mediante la comunicación INT-CONDOR-2070-2023 del 7 de marzo de 2023 hizo observaciones por parte del especialista en Geotecnia de la Interventoría a la actualización de los diseños de portal entrada túnel 1 y salida túnel 1 y 2, remitidas por el contratista Construcciones El Cóndor mediante las comunicaciones 216-167-20230210000818 y 216-167-20230217000829 del 11 y 17 de febrero de 2023 respectivamente, se está a la espera de la respuesta del contratista.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

La Interventoría remitió observaciones del especialista Estructural al contratista Construcciones El Cóndor con la comunicación INT-CONDOR-2078-2023 el 8 de marzo al diseño estructural del muro K9+310 CI, el contratista con la comunicación 216-167-20230330000905 del 31 de marzo de 2023 atendió observaciones la cuales se encuentran en revisión del especialista de Interventoría.

El contratista Construcciones el Cóndor allego a la Interventoría mediante la comunicación 216-167-20230303000860 del 3 de marzo de 2023 las alternativas de acceso a la Parcelación Valles del Tonusco, la cuales están siendo analizadas por la Interventoría.

El contratista Construcciones el Cóndor con el comunicado 216-167-20230324000894 del 15 de marzo de 2023 allego el Estudio de Trazado y Diseño Geométrico, complementado con diseño de señalización, consistencia del diseño, seguridad vial y PMT, integrado para todo el corredor del proyecto, el cual está en revisión y análisis del especialista de vías de la Interventoría.

El contratista Construcciones El Cóndor con la comunicación 216-167-20230328000900 del 28 de marzo de 2023 atendió la solicitud realizada por la Interventoría con la solución descole box culvert doble 3.0 x 3.0 localizado en el K10+304, la cual se remitió al especialista y se está a la espera del concepto favorable.

El contratista Construcciones El Cóndor atendió las observaciones realizadas por el especialista hidráulico con la comunicación 216-167-20230206000809 acerca del Estudio de Hidrología, hidráulica y Socavación sector K4+300 al K7+950 (optimización), el cual se encuentra nuevamente en revisión del especialista, adicional con la comunicación 216-167-20230328000899 del 28 de marzo envió la actualización de las obras hidráulicas del K1+300 al K4+300 y del K8+400 al K10+304, que también se encuentran en revisión del especialista hidráulico de la Interventoría.

La Interventoría mediante la comunicación INT-CONDOR-2000-2023 remitió observaciones del especialista hidráulico al Informe del Diseño del tramo de conducción de agua cruda a Santafé de Antioquía, el cual se está a la espera de que se subsane para emitir concepto favorable.

3.2.2. Topografía en vías a cielo abierto

A Continuación, se presenta un resumen de las actividades de topografía realizadas durante el periodo.

- Cielo Abierto 1A k1+510-590 instalación de tacos y marcación de niveles para carril de desaceleración margen izquierda, para capa intermedia mezcla asfáltica MSC-25.
- Cielo Abierto 1A k 1+625 levantamiento topográfico acceso palma real. Cielo Abierto 1B k 3+100-500 marcación de anchos de vía y ejes para capa intermedia mezcla asfáltica MSC-25.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

- Cielo Abierto 1A k 1+300-600 marcación de anchos de vía y cunetas, en acompañamiento al contratista.
- Cielo Abierto 1A k1+800-200 marcación de cunetas longitudinales, en acompañamiento al contratista.
- Cielo Abierto 1B k 3+340-700 marcación de anchos de vía y ejes para capa intermedia mezcla asfáltica MSC-25.
- Cielo Abierto 1A k 2+020-380 marcación de anchos de vía y ejes para capa intermedia MSC-25 mezcla asfáltica.
- Cielo Abierto 1B k3+700-800 marcación de anchos de vía y ejes para capa intermedia mezcla asfáltica MSC-25.
- Cielo Abierto 1A k 2+450-900 marcación de anchos de vía y ejes para capa intermedia mezcla asfáltica MSC-25.
- Cielo Abierto 1B k2+460-650 marcación de cunetas longitudinales carril izquierdo, acompañamiento al contratista.
- Cielo Abierto 1A k 2+770- 060 chequeo de niveles capa intermedia mezcla asfáltica MSC-25.
- Cielo Abierto 1B k 4+100 localización ménsula superior paso vehicular, acompañamiento al contratista.
- Cielo Abierto 1B k 3+340-590 marcación de anchos de vía y ejes para capa intermedia de mezcla asfáltica MSC-25.
- Cielo Abierto 1B k 3+860-050 marcación de alineamiento y niveles en muro (SME).
- Cielo Abierto 1B k3+340-600 marcación de anchos de vía y niveles capa intermedia mezcla asfáltica MSC.
- Cielo Abierto 1B k 3+500-800 marcación de ejes y anchos de vía para nivelación carpeta asfáltica MSC-25.
- Cielo Abierto 7 k 10+120 acompañamiento a control de talud banco 1.
- Cielo Abierto 1B k 3+340-600 nivelación de carpeta asfáltica MSC-25.
- Cielo Abierto 1B k 3+860-050 marcación de alineamiento y niveles en muro en suelo mecánicamente estabilizado (SME).
- Cielo Abierto 4 k 8+940 control chequeo excavación en acompañamiento al contratista.
- Cielo Abierto 1B k3+500-800 lectura de puntos de control asentamiento talud.
- Cielo Abierto 1B k 3+860-050 marcación de alineamiento y niveles en muro (SME).
- Cielo Abierto 1B k 3+855 marcación alineamiento y niveles sobre solado obra hidráulica #19.
- Cielo Abierto 1B k3+860-050 marcación alineamiento y niveles en muro (SME).
- Cielo Abierto 1A k 1+305 levantamiento topográfico obra hidráulica # 0.
- Cielo Abierto 1A k 1+305 levantamiento topográfico obra hidráulica # 1.
- Cielo Abierto 1A k 1+300-400 levantamiento topográfico capa asfáltica intermedia MSC-25.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

- Cielo Abierto 1A k 2+050-910 levantamiento topográfico carpeta asfáltica intermedia.
- Cielo Abierto 1B k 3+860-050 marcación alineamiento y niveles en muro (SME).
- Cielo Abierto 1B k 3+340 lectura de puntos de control asentamiento paso vehicular.
- Cielo Abierto 1B k 3+860-050 marcación alineamiento y niveles en muro (SME).
- Cielo Abierto 1A k 1+800-990 levantamiento topográfico de lleno de hombros para paisajismo.
- Cielo Abierto 1A k 1+800-990 levantamiento topográfico de hidrosiembra en compañía con el contratista.
- Cielo Abierto 1A k 1+800-850 levantamiento topográfico de zanja de coronación prefabricada y dissipador.
- Cielo Abierto 5 k9+170-190 corte y perfilación de talud.
- Cielo Abierto 1A k 1+990-100 levantamiento topográfico de hombros lleno paisajismo.
- Cielo Abierto 1B k 3+860-050 marcación de alineamiento y niveles en muro en suelo mecánicamente estabilizado (SME).
- Cielo Abierto 3 k7+990-012 acompañamiento control excavación talud portal entrada túnel 1.

3.2.3. Topografía en túneles

3.2.3.1. Túnel 2

- Chequeo de excavación y toma de secciones km 8+889.10/ km8+990.10
- Chequeo de marcación para instalación de pernos km 8+886.30 / 888.30 / km8+987.25
- Chequeo de marcación de un anillo de pernos, se marcan spilling (12) zona hr 11-1:00 k8+890.30.
- Acompañamiento en Marcación del frente km8+893.50.
- Chequeo de marcación de correa km8+891.30. /8+938.50/ km8+988
- marcación de un anillo de pernos km8+892.30
- Acompañamiento en lectura de convergencia E-1 / E- 14. km 8+727.50./ 8+890.50/ E-22 ABS km8+987.40
- Chequeo de instalación de arcos 1. km 8+911.0 y 8+912.5; 8 separadores de 1.50m
- Chequeo y liberación de arco tipo IV km 8+914.00.
- Chequeo e instalación de arco noruego sobre Km8+946.50 y en Km8+948,50

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

3.2.3.2. Túnel 3

- Chequeo de instalación de arcos 3, 2, y 1 para solera. Km 10+004 / 003/ 002
- Chequeo de instalación arcos 6, 5, y 4 para solera km10+0050.
- Chequeo de monitoreo de estaciones de convergencias E-17km / E-34 km 9+990 / km 10+080
- Chequeo control de excavación para solera inver km 9+992.50
- Chequeo y liberación de formaleta de viga base, módulo 1 margen derecha km 9+801.932/ km9+816.895
- Chequeo y liberación de formaleta de viga base, módulo 2 costado izquierdo km9+831.991/ km9+816.935

3.2.3.3. Túnel 4

- Acompañamiento en chequeo de excavación de nicho SOS km 9+961.70Túnel 4
- Chequeo de Perfilación de frontón y toma de secciones km 11+188.4 / km11+237
- Chequeo de instalación de arcos abscisa 11+188.40 / K11+234
- Chequeo de marcación de puntos se marcan puntos hacia menores para ver posibilidad de excavación para nicho de parqueo km11+136.50
- Chequeo de liberación de formaletas para módulo #15. 10+538.758/ 553.763 km 10+523.761/ 538.734
- Chequeo de instalación de formaletas para módulo 15 costado izquierdo km 10+538.765/ 553.763
- chequeo de marcación de pernos spilling zona horaria de 10:30/ 12:00 (16) 11+184.
- Chequeo de liberación para vaciado de viga base para módulo #16. Costado izquierdo km10+553.763/ 568.763.
- Chequeo de marcación de frente de Galería #2 km 11+181.40
- chequeo y liberación de excavación en banca derecho y toma de secciones km 11+044.60/ 048.50
- Chequeo de marcación de pernos en banco derecho km11+049.5/ 043.5/ 047.5
- Localización de pernos sistemáticos Túnel 4. K11+023
- Lectura y monitoreo de estaciones de convergencias – E-44/ E-73 km10+610 km11+184.00 11+005.00/ 11+231.00 / E-57 ABS k11+005 / E-80 ABS km11+235.50
- Chequeo de instalación de arco # 4 consecutivo. Y toma de secciones km 11+192.40

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

3.2.4. Vías a cielo abierto

A continuación, se hace un recuento de las actividades ejecutadas por el Contratista en los tramos de vías a cielo abierto:

3.2.4.1. 1.1.1.1. Cielo abierto 1 A K1+300 – K3+300

En el K1+760-k3+300 se realizó riego de liga e instalación de capa asfáltica intermedia MSC-25 con lo cual el tramo del k1+300 al k3+300 queda completo en cuanto a la capa asfáltica intermedia.

Corte de pavimento cielo abierto para construcción de cunetas: k1+300/600 costado derecha e izquierdo, k1+620/690 costado izquierdo, k2+230/300 costado izquierdo, k2+320/730 costado izquierdo, K2+470/620 costado derecho, K2+920/3+100 ambos costados.



Foto 3□9 Cielo 1 A K2+040-080 Instalación de capa asfáltica intermedia MSC-25.



Foto 3□10 Cielo 1 A K2+800-850 Instalación de capa asfáltica intermedia MSC-25.

3.2.4.2. 1.1.1.2. Cielo abierto 1 B K3+300 – K5+639.

Entre el K3+300-K3+800 se realizó riego de liga y se instaló por completo la capa intermedia MSC-25.

Corte de pavimento cielo abierto para construcción de cunetas: K3+400- /800 costado derecho.

Entre el K3+850 al K4+050 se continúan las labores para la construcción de un muro en suelo mecánicamente estabilizado MSE.

Entre el K3+850-K4+100 se continúan con las actividades de instalación zanjas de coronación prefabricadas.

En el K4+110 se realizó la construcción de un box paso vehicular con la construcción de la losa inferior y la mitad de los muros laterales izquierdo y derecho.



*Foto 3-11 Cielo 1 B K3+550 – K3+690
Instalación de capa intermedia MSC-25*



*Foto 3-12 Cielo 1 B K4+110 Construcción de
Muro MSE.*

3.2.4.3. 1.1.1.3. Cielo abierto 3 K8+229 – K8+784.

En este sector las actividades realizadas fueron de estabilización del portal entrada del Túnel No 1, para lo cual se realizaron actividades de sostenimiento del talud con corte y perfilado en el portal, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos de 45 Ton construcción de dadlos y tensionamiento de los anclajes.



	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

*Foto 3-13 Portal entrada túnel No 1 K7+990-
K8+00 corte y perfilado el talud para
estabilización el portal entrada.*

*Foto 3-14 Portal entrada túnel No 1 K7+990-
K8+00 perforaciones para anclajes activos.*

3.2.4.4. 1.1.1.4. 1.1.1.5. Cielo abierto 5 K9+079 – K9+558.

K9+090 – 110 corte perfilado instalación de lanzado, perforaciones para anclajes activos, construcción de dados y tensionamiento de los anclajes, K9+150 – 200 corte perfilado instalación de lanzado, perforaciones para anclajes activos, construcción de dados y tensionamiento de los anclajes, K9+240 - 310 perforaciones aplicación de concreto lanzado de instalación de pernos pasivos.



Foto 3-15 Cielo abierto 5 - K9+100-190 corte y perfilado del talud.



Foto 3-16 Cielo abierto 5 K9+120-K9+140 armado de aceros y encofrados para dados de los anclajes.

3.2.4.5. 1.1.1.6. Cielo abierto 6 K9+558 – K9+804

Entre el K9+600 – K9+640 actividades de corte y perfilado del talud, perforación e instalación de anclajes de 45 Ton, perforación e instalación de pernos pasivos y se continúa con las labores de instalación de la malla sistema Tecco. Entre el K9+640-670 se realizaron actividades corte perfilado del talud instalación de lanzado, perforaciones para anclajes activos construcción de dados y tensionamiento de los anclajes, perforaciones para pernos pasivos.



Foto 3-17 Cielo abierto 6A - K9+600-640
 corte y perfilado del talud.



Foto 3-18 Cielo abierto 6B - K9+650-660
 Perforaciones para anclajes activos.

3.2.4.6. 1.1.1.7. Cielo abierto 7 K10+119 – K10+341.

K10+110 – K10+140 se realizaron actividades de excavación para continuar con la estabilización del portal de salida del túnel No 3, estabilización del talud concreto lanzado e instalación de anclajes activos, entre el k10+190-260 perforación e instalación de pernos pasivos y drenes profundos..



Foto 3-19 Cielo 7 – K10+120-130
 perforaciones para anclajes activos.



Foto 3-20 Cielo 7 – K10+190-290
 Perforaciones para instalación de drenes
 profundos.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

3.2.4.7. 1.1.1.8. Portal de salida túnel No 4 K11+620 – K11+650.

Se realizaron actividades de corte y perfilado del talud fragmentación de roca con martillo hidráulico, instalación de concreto lanzado, instalación de anclajes activos, construcción de dados para los anclajes tensionamiento de anclajes. En este mismo sector se realizaron actividades de perforaciones para instalación de drenes profundos.



Foto 3□21 Portal S T No 4- K11+620-640 fragmentación de reoca con martillo hidráulico para cote del talud.

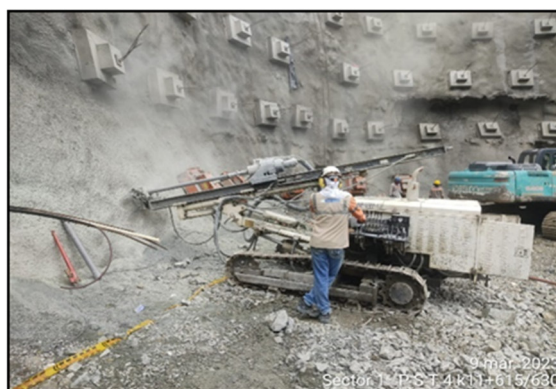


Foto 3□22 Portal S T No 4- K11+620-630 perforaciones para anclajes activos.

3.2.5. Puentes

La construcción de los puentes del Sector 1 no ha iniciado.

3.2.6. Túneles

A continuación, se presenta una descripción de las actividades ejecutadas:

3.2.6.1. Túnel 2 Entrada.

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 14 de enero de 2023. Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de marzo de 2023, la excavación del túnel se adelantó entre las abscisas km 8+886.60 y el km 9+008.30, alcanzando 121.70 m en sección superior y un rendimiento promedio de 3.90 m/día en el período evaluado.

La excavación acumulada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa km 8+724.7 es de 283.60 m hasta el frontón.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

El Túnel presenta un progreso del 79.9% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 355m. La longitud faltante es de 71.40 m.

Durante el período la excavación fue soportada en terrenos tipo III y IV. En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se han encontrado durante la excavación total, y la del mes indicando las abscisas iniciales, final de cada tramo, y la longitud correspondiente.

En cuanto a la sección inferior de bancos en el presente mes se realizó un avance en excavación por costado derecho hasta el km 8+750 y por costado izquierdo el km 8+754.

Tabla 33-2-1 Reporte de excavación del túnel 2, por portal de entrada

TÚNEL 2 ENTRADA							
Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		longitud total % avance mes
TIPO V	km 8 + 724,70	km 8 + 737,20	12,5	sección superior	14-ene-23	21-ene-23	3,52%
TIPO IV	km 8 + 737,20	km 8 + 754,20	17	sección superior	22-ene-23	26-ene-23	5%
TIPO III	km 8 + 754,20	km 8 + 770,10	15,9	sección superior	27-ene-23	31-ene-23	4%
TIPO III	km 8 + 770,10	km 8 + 886,60	116,5	sección superior	1-feb-23	28-feb-23	33%
TIPO III	km 8 + 886,60	km 8 + 996,30	109,7	sección superior	1-mar-23	28-mar-23	31%
TIPO IV	km 8 + 996,30	km 9 + 008,30	12	sección superior	29-mar-23	31-mar-23	3%

TOTAL mes	121,70
TIPO III	109,7
TIPO IV	12,00
TIPO V	-

rdto. General MES	3,90
rdto TIPO III - mes	3,9
rdto TIPO TIPO IV - mes	4,00
rdto tipo V MES	-

total Acumulado	283,6
% total avanzado	79,9%

Respecto de la longitud total excavada, la siguiente es la distribución por tipo de terreno encontrada:

Tabla 33-3-2 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 2 portal de entrada

TÚNEL 2 EJECUTADO			
Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	242,1	85%	68%
TIPO IV	29	10%	8%
TIPO V	12,5	4%	4%

Longitud total excavada AL CORTE	283,6
% AVANCE	79,9%

Para el túnel 2 el macizo rocoso está compuesto por roca ígnea granodiorítica, resistencia media, modera a altamente meteorizado, fracturamiento moderado a alto presentando regular autosoporte, el cual es controlado por 4 a 5 familias de diaclasas, 4 principales y 1 aleatoria, se presenta diferentes tendencias de cizallas afectando el frontón con espesores variables entre 0,20 a 0,50 metros. Macizo húmedo. Tamaño de bloques menores a 0.50 metros.

La excavación se mantiene, bajo un procedimiento constructivo a dos fases, una sección superior para el avance en bóveda, y otra sección inferior de bancos. Posteriormente se efectuará una denominada tercera fase que corresponde a la solera de requerirse.

3.2.6.2. Túnel 3 Entrada.

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 2 de mayo de 2022. Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de marzo de 2023, no se adelantó la excavación en el túnel, debido a que ésta fue suspendida dos diámetros antes de alcanzar el portal salida, porque no se han finalizado las actividades de sostenimiento de este talud. La excavación se encuentra suspendida en el km 10+095.20.

El Túnel presenta un progreso del 92.2% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 316m. La longitud faltante es de 24.70m.

En cuanto al avance en la sección de banco se ha ejecutado hasta km 10+095.20 en ambos costados.

Respecto de la longitud total excavada, la siguiente es la distribución por tipo de terreno encontrada:

Tabla 3-4-2 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 3 portal de entrada

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0%
TIPO IV	31,4	11%	10%
TIPO V	259,9	89%	82%

Longitud total excavada AL CORTE	291,3
% AVANCE	92%

Tal como se comentó anteriormente, durante la excavación del sector comprendido entre el km10+000 al km 10+050, se encontró una zona de falla, que presentó deformaciones acumuladas de hasta 12cm que derivaron en la ejecución de un tratamiento de reforzamiento en el sector. De acuerdo con los registros de instrumentación, este se encuentra estable. Para control se autorizó la construcción de solera entre el km 9+990 al k 10+045. Durante este período se concluyó con su construcción. A continuación, el resumen correspondiente.

Tabla 3-5-3 Registro de soleras autorizadas túnel 3 portal de entrada

Soleras autorizadas						
Fecha	Frente de obra	Tramo autorizado		Longitud autorizada	Tipo de solera	Observaciones
29/11/2022	Túnel 3	K09+900,0	K09+990,0	90	Plana	Nota técnica VT-958-51-DT-NT-06
27/01/2023	Túnel 3	K09+990,0	K10+045,0	55	Curva	Validado en el recorrido de especialistas 2
			total	145		

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

Revestimiento

De acuerdo con la verificación efectuada a la instrumentación instalada y el control de convergencias, se efectuó la liberación hasta el km 10+035, para adelantar la regularización e iniciar la construcción de solados de viga base y los trabajos de impermeabilización en los sectores liberados.

En el presente período se ha ejecutado el vaciado para viga base por costado izquierdo del módulo 2 desde 9+831.99 hasta 9+816.94 y por costado derecho módulos 1 al 4 desde 9+801.93 hasta km 9+862.07

A continuación, el resumen general del avance alcanzado.

Tabla 3-6- 3 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 3 portal de entrada

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 3 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL:					315
LONGITUD EXCADA (m):				291	92%
	Fecha y hora de corte:			31/03/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	242	77%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	91	46%
	3.	SOLADO (DER)	m	196	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	196	62%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	30	17%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	75	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	15	12%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	60	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	15	12%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	60	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
NOTAS:					
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.					
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.					

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	--

3.2.6.3. Túnel 4 Entrada

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 18 de abril de 2022. Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de marzo de 2023, la excavación del Túnel se adelantó entre las abscisas el km 11+186.90 y el km 11+245.5, logrando un avance de 58.6 m en sección superior y un rendimiento general promedio de 1.90 m/día en el período laborado.

La excavación acumulada en sección superior, en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa km 10+341,7 es de 903.80m hasta el frontón. El Túnel presenta un progreso del 70.44% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 1283m. La longitud faltante es de 379.2m.

La excavación por este frente se ha adelantado en sección superior, y el banco hasta el 11+080, promedio.

Durante este periodo la excavación fue soportada en terrenos tipo IV en una longitud de 47.10m y tipo V en un total de 11.50m. En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se han encontrado durante la excavación total, y la del mes indicando las abscisas iniciales, final de cada tramo, y la longitud correspondiente.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

Tabla 3-7 Reporte de excavación del túnel ,4 por portal de entrada

TÚNEL 4 ENTRADA							
Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		%avance long total
TIPO V	km 10 + 341,70	km 10 + 349,05	7,35	sección superior	18-abr-22	30-abr-22	1%
TIPO V	km 10 + 349,05	km 10 + 360,80	11,75	sección superior	01-may-22	26-may-22	1%
TIPO IV	km 10 + 360,80	km 10 + 368,80	8	sección superior	27-may-22	31-may-22	1%
TIPO IV	km 10 + 368,80	km 10 + 382,30	13,5	sección superior	01-jun-22	08-jun-22	1%
TIPO III	km 10 + 382,30	km 10 + 418,40	36,1	sección superior	09-jun-22	22-jun-22	3%
TIPO IV	km 10 + 418,40	km 10 + 430,40	12	sección superior	23-jun-22	30-jun-22	1%
TIPO IV	km 10 + 430,40	km 10 + 457,40	27	sección superior	01-jul-22	11-jul-22	2%
TIPO III	km 10 + 457,40	km 10 + 523,40	66	sección superior	12-jul-22	31-jul-22	5%
TIPO III	km 10 + 523,40	km 10 + 641,10	117,7	sección superior	01-ago-22	31-ago-22	9%
TIPO III	km 10 + 641,10	km 10 + 759,50	118,4	sección superior	01-sep-22	30-sep-22	9%
TIPO III	km 10 + 759,50	km 10 + 844,70	85,2	sección superior	01-oct-22	31-oct-22	7%
TIPO III	km 10 + 844,70	km 10 + 947,00	102,3	sección superior	01-nov-22	30-nov-22	8%
TIPO III	km 10 + 947,00	km 11 + 001,80	54,8	sección superior	01-dic-22	16-dic-22	4%
TIPO IV	km 11 + 001,80	km 11 + 010,80	9	sección superior	17-dic-22	21-dic-22	1%
TIPO IV	km 11 + 010,80	km 11 + 023,10	12,3	sección superior	03-ene-23	06-ene-23	1%
TIPO III	km 11 + 023,10	km 11 + 078,50	55,4	sección superior	07-ene-23	20-ene-23	4%
TIPO IV	km 11 + 078,50	km 11 + 089,00	10,5	sección superior	21-ene-23	23-ene-23	1%
TIPO III	km 11 + 089,00	km 11 + 112,50	23,5	sección superior	24-ene-23	31-ene-23	2%
TIPO III	km 11 + 112,50	km 11 + 124,50	12	sección superior	01-feb-23	03-feb-23	1%
TIPO IV	km 11 + 124,50	km 11 + 136,00	11,5	sección superior	04-feb-23	06-feb-23	1%
TIPO III	km 11 + 136,00	km 11 + 160,00	24	sección superior	07-feb-23	15-feb-23	2%
TIPO IV	km 11 + 160,00	km 11 + 186,90	26,9	sección superior	16-feb-23	28-feb-23	2%
TIPO IV	km 11 + 186,90	km 11 + 234,00	47,1	sección superior	01-mar-23	24-mar-23	4%
TIPO V	km 11 + 234,00	km 11 + 245,50	11,5	sección superior	25-mar-23	31-mar-23	1%

TOTAL mes	58,60
TIPO III	0
TIPO IV	47,10
TIPO V	11,50

rdto. General MES	1,900
rdto TIPO III - mes	-
rdto TIPO TIPO IV - mes	1,96
rdto tipo V MES	1,64

total Acumulado	903,80
% total avanzado	70,44%

Respecto de la longitud total excavada la siguiente es la distribución por tipo de terreno encontrada:

Tabla 3-8 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 4 portal de entrada

TÚNEL 4 EJECUTADO			
Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	695,4	76,9%	54,2%
TIPO IV	177,8	19,7%	13,9%
TIPO V	30,6	3,4%	2,4%
Longitud total excavada AL CORTE	903,8		
% AVANCE	70,4%		

Durante el presente periodo el Contratista terminó la construcción del nicho de parqueo No. 2, localizado por diseño entre el km 11+143 al km 11+195. Sin embargo, durante la construcción se evidenció condiciones en el frente de avance del portal entrada túnel 4 terreno tipo IV km K11+185,40, -sección ampliada de nicho de parqueo 2 (hastial izquierdo)-, presencia de zonas de cizallas de espesores variables, rellenos arcillosos muy alterados en sus respaldos y aumento de infiltraciones en el frente de excavación con goteos en bóveda y un flujo continuo. Por ello se determinó modificar la abscisa final del nicho a la del km K11+189,40 y considerar realizar la longitud faltante de excavación (correspondiente a 6,6 metros del total de 52 metros) entre las abscisas K11+136,50 a K11+ 143,00 sector antes del inicio actual del nicho, donde se tuvo una excavación en terreno tipo III con mejores condiciones del macizo rocoso.

Para el túnel 4 se presenta dos clasificaciones según las condiciones del macizo, la primera presenta un macizo rocoso compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia media, altamente meteorizado, fracturamiento moderado a alto presentando regular autosoporte. El fracturamiento es controlado por 5 familias de diaclasas, 4 principales y 1 aleatoria. Las diaclasas se presentan de formas planares a medio onduladas, continuas a poco continuas, con superficies lisas a ligeramente rugosas moderadamente alteradas, ligeramente abiertas con rellenos ocasionales medio duros, presencia de tendencias de cizallas de formas medio onduladas, continuas a muy continuas, con superficies tipo slickensides muy alteradas a descompuestas, abiertas con rellenos muy blandos de composición arcillo-limosa. El macizo rocoso se encuentra ligeramente húmedo con goteo puntual, los tamaños de bloques son de diámetros menores a 0,5 metros debido al grado de fracturamiento. Condición de cuña por las tendencias estructurales 80°/310°, 85°/080° y 80°/020°.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Por otra parte, retomando la sección típica del túnel después de salir del nicho de parqueo 2, encontramos un macizo rocoso compuesto por roca volcánica tipo basalto, resistencia media, moderado a altamente meteorizado, fracturamiento alto presentando mal autosoporte, fracturamiento controlado por 4 a 5 familias de diaclasas. 4 principales y 1 aleatoria, se presentan diferentes tendencias de cizallas afectando el frontón con espesores variables, macizo con goteo continuo a flujo localizado. Tamaños de bloque menores a 0.50m.

La excavación se mantiene, bajo un procedimiento constructivo a dos fases, una sección superior para el avance en bóveda, y otra sección inferior de bancos.

En este período se terminó la excavación del nicho de parqueo No. 2, ubicado entre las abscisas k11+136.5 al km 11+189,40.

Adicionalmente la excavación en sección inferior de bancos se encuentra ejecutada hasta km 11+056 por costado derecho y 11+080 por costado izquierdo.

Revestimiento

A partir del 24 de enero de 2023, se inició la instalación de la bota por el hastial izquierdo. Se adelantó la instalación de bota hasta el k10+612 promedio en ambos hastiales.

A la fecha el Contratista completó el vaciado para viga base de dieciocho (18) módulos de 15m por costado izquierdo y diecinueve (19) módulos de 15m por costado derecho.

A continuación, se presenta un resumen del avance alcanzado en la impermeabilización:

Tabla 3-9 Avance de regularización y revestimiento túnel 4 portal de entrada

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 4 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL (m):					1283
LONGITUD EXCADA (m):				903	70%
	Fecha y hora de corte:			31/03/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	677	53%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	392	30%
	3.	SOLADO (DER)	m	377	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	392	31%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	272	22%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	287	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	257	21%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	272	
	9.	CONCRETO FASE1 (IZQ)	m	257	21%
	10.	CONCRETO FASE1 (DER)	m	272	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN COMPLETA	m	91	7%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
NOTAS:					
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.					
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.					

3.2.6.4. Galería 1

Excavación subterránea

En este período no se adelantó ninguna actividad en este frente. La excavación finalizó el 17 de noviembre de 2022.

La excavación final de la galería presentó la siguiente distribución.

Tabla 3-10 Distribución por tipo de terreno encontrado en galería 1

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	81,03	65%	65%
TIPO IV	16,5	13%	13%
TIPO V	11,25	9%	9%
TIPO V ESPECIAL	15,75	13%	13%
Longitud total excavada AL CORTE	124,53		
% AVANCE	100,0%		

3.2.6.5. Galería 2

Excavación subterránea

En este frente se realizó la perforación e inyección de los enfilajes del emportalamiento..

3.2.6.6. Túnel 4 Salida

El Contratista inicio el 20 de julio actividades de movilización para descapote y limpieza del sector del portal del túnel 4 salida. Al corte se ha efectuado excavación para corte de terraza, lanzado de concreto para protección de talud, instalación y tensionamiento de anclajes activos.

3.2.7. Aspectos de programación y presupuestos

3.2.7.1. Actas de obras y ajustes

Los valores reportados están acordes a la última acta de recibo parcial de obra tramitada (ARPO21), del mes de marzo de 2023, y las actas de ajustes provisionales y definitivos (AAP21, AAD20). Esta información coincide con el resumen financiero acumulado del acta de ajustes provisional 21.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Tabla 3-11 Resumen financiero acumulado

DESCRIPCION	VALOR	VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	\$ 371.638	\$ 371.638	\$ 15.927	\$ 148.386	\$ 223.252
PROVISIÓN	\$ 20.829	\$ 20.829	\$ 2.174	\$ 14.674	\$ 6.156
IVA	\$ 2.868	\$ 2.868	\$ 132	\$ 1.192	\$ 1.676
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 412	\$ 412	\$ -	\$ 312	\$ 100
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 78	\$ 78	\$ -	\$ 59	\$ 19
GESTIÓN PREDIAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GESTIÓN SOCIAL	\$ -	\$ -	\$ 1	\$ 746	\$ -
GESTIÓN AMBIENTAL	\$ -	\$ -	\$ 77	\$ 1.483	\$ -
TOTAL GP, GS, GA**	\$ 22.223	\$ 22.223	\$ 78	\$ 2.229	\$ 19.994
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS	\$ 204	\$ 204	\$ -	\$ 14	\$ 190
VALOR TOTAL	\$ 418.252.530	\$ 418.252.530	\$ 18.311.576	\$ 166.866.195	\$ 251.386.335

Valores en millones de pesos*

3.2.7.2. Seguimiento a la inversión

Balance presupuestal

A través de la comunicación INT-INVIAS-1659-2022 del 19 de noviembre de 2022, la Interventoría remitió a la Entidad el balance presupuestal del proyecto que da cuenta de la necesidad de recursos adicionales para culminar la totalidad de las obras contenidas en el alcance contractual.

En la siguiente tabla se presenta el resultado de dicho ejercicio:

Tabla 3-12 Balance presupuestal del sector 1

CONCEPTO	INICIAL	PROYECTADO	DIFERENCIA
VÍAS A CIELO ABIERTO	\$ 79.771,8	\$ 124.101,3	\$ 44.329,5
ESTABILIZACIÓN DE TALUDES	\$ 29.056,2	\$ 89.791,6	\$ 60.735,5
TÚNELES	\$ 236.687,2	\$ 272.360,7	\$ 35.673,5
PUENTES	\$ 26.123,0	\$ 9.026,2	-\$ 17.096,8
TRASLADO DE RED DE ALTA TENSIÓN	\$ -	\$ 186,2	\$ 186,2
APROVECHAMIENTO FORESTAL	\$ -	\$ 1.811,5	\$ 1.811,5
VALOR BÁSICO	\$ 371.638,1	\$ 497.277,4	\$ 125.639,4
VALOR AJUSTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS	\$ 20.421,5	\$ 58.181,5	\$ 37.759,9
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	\$ 407,9	\$ 407,9	\$ 0,0
SUBTOTAL	\$ 392.467,5	\$ 555.866,8	\$ 163.399,3

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

CONCEPTO	INICIAL	PROYECTADO	DIFERENCIA
IVA SOBRE UTILIDAD	\$ 2.868,0	\$ 4.062,1	\$ 1.194,1
ESTUDIOS Y DISEÑOS (ANEXO TÉCNICO NUMERAL 4.1.3)	\$ 412,0	\$ 1.083,4	\$ 671,4
IVA E&D	\$ 78,3	\$ 205,8	\$ 127,6
PROVISIÓN GESTIONES	\$ 22.222,7	\$ 26.283,0	\$ 4.060,3
PROTOCOLO BIOSEGURIDAD	\$ 204,0	\$ 14,2	-\$ 189,8
VALOR TOTAL	\$ 418.252,5	\$ 587.515,3	\$ 169.262,8

Valores en millones de pesos*

La citada comunicación contiene:

- Justificación técnica de las condiciones que original que las cantidades inicialmente previstas para la ejecución de las obras sean insuficientes para lograr el alcance contractual.
- Presentación de la revisión y ajustes del balance presupuestal arrojó un faltante de \$169 mil millones de pesos.
- Análisis preliminar de las posibles afectaciones en el cronograma de obra relacionado con las metas físicas, en consideración al desbalance presupuestal referido.
- Proyección del tiempo en el que se espera se consuman los recursos destinados para cubrir las actas de ajustes del proyecto. El análisis presentado considera que dicho rubro se agotaría el último trimestre del año 2023.

Mediante comunicación INT-INVIAS-1929-2023 la Interventoría radicó ante la entidad la solicitud de Aprobación de Ajuste al diseño inicial - Cambio de Túnel Falso 1 a Cielo abierto (estabilización permanente del talud) del Contrato de obra 958 de 2021, dado que el cambio constructivo no generaría necesidad de adición de recursos en virtud a ser más económico que el diseño original en esta zona del denominado en ese momento Túnel Falso 1, ni tampoco acarrearía necesidad de mayor plazo al actualmente proyectado acorde al cronograma vigente.

Seguimiento a la inversión

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento a la inversión básica del contrato, de acuerdo con la reprogramación No. 7 al programa de inversiones y la obra ejecutada según el acta de recibo parcial de obra 21, de marzo de 2023, en el cual es posible validar un adelanto en la inversión correspondiente al 4,02% de la obra básica.

Tabla 3-13 Seguimiento a la inversión, Sector 1

Fecha	Programado	Ejecutado	%Atraso/Adelanto
31/03/2023	\$ 133.459.736	\$ 148.386.495	-\$ 14.926.758
	35,91%	39,93%	-4,02%

Cabe mencionar que semanalmente la Interventoría lleva el control financiero de la ejecución de las actividades, lo cual se analiza y se socializa en los comités de obra a las partes (Entidad, contratista e Interventoría). Así mismo, como una de las funciones de la Interventoría, se continúa realizando el control estricto de las actas mensuales, para evitar sobrepasar las vigencias o incumplir el programa de inversión aprobado; sin embargo, es importante señalar que las vigencias presupuestales y su relación con la programación de obras y el flujo de Inversiones ha tenido y tendrá efectos o impactos en los programas de obra y la ejecución de actividades, lo mismo que en su terminación.

La Interventoría continuará realizando el control estricto de las actas mensuales con su respectiva amortización del anticipo, conforme a compromisos adquiridos por el Contratista de Obra, a efectos de garantizar la correcta ejecución de la vigencia 2023 y cumplir el programa de inversión aprobado.

3.2.7.3. Seguimiento al programa de obra

Mediante comunicación INT-INVIAS-1975-2023 del 9 de febrero de 2023, con acta de reunión “6 - MEPI-MN1-IN-14-FR-2 S1_APRB_PRG-v3.1” del 02 de febrero del mismo año, se aprobó el PDT_EL CÓNDOR_v3.1 - Contrato de obra 958 de 2021, el cual se ajusta a las condiciones encontradas en campo y las nuevas fechas de entrega de los hitos del proyecto, aprobadas mediante acta de reunión para modificación de Hitos No2 “MEPI-MN1-IN-14-FR-2” del 20 de diciembre.

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento al avance físico del proyecto, de acuerdo con el programa de obra vigente (PDT_EL CÓNDOR_v3.1), de acuerdo con la obra ejecutada según el acta de recibo parcial de obra 21, de marzo de 2023.

Tabla 3-14 Seguimiento al avance físico, Sector 1

OBRAS	%PRG	%EJE	% ADELANTO ATRASO
General	38,42%	39,06%	0,65%
Vías	31,20%	33,18%	1,98%
Túneles	48,44%	46,15%	-2,29%
Puentes	0,00%	0,00%	0,00%

Para realizar el seguimiento al cronograma de obras, se realizan reuniones semanales conjuntamente entre representantes del Contratista e Interventoría. En línea con lo anterior, esta última ha advertido al contratista sobre el estado actual del contrato y le ha recomendado incrementar el ritmo en la ejecución de las actividades que presentan atraso, estableciendo los mecanismos de planeación que le permitan coordinar debidamente sus actividades, de suerte que el Plan Detallado de Trabajo PDT se cumpla, tal como fue presentado y aprobado en la Línea Base actualizada S1_PDT-V3.1.

Así mismo, se ha informado al Contratista que la Interventoría estará atenta a verificar que se cumpla a cabalidad con todas y cada una de las actividades programadas en el PDT y presta a emitir las alertas que considere necesario de cara al cumplimiento del mismo y la culminación de los hitos en los tiempos contractualmente establecidos, razón por la cual ante cualquier desatención o desviación en tiempo y modo de los compromisos asumidos por el Contratista, que puedan poner en riesgo el cumplimiento del plazo determinado para la ejecución de las obras, será alertada por esta Interventoría a efectos de que el Contratista tome los correctivos a que haya lugar.

En el Anexo 3-16 y el Anexo 3-17 se adjuntan los Programas de Obra vigentes y el seguimiento correspondiente a la fecha de corte del informe mensual. Se aclara que se cuenta con seguimientos en Project para cada contrato, se envía el seguimiento en formato PDF para que todos los usuarios tengan acceso a la información. Es decir, el seguimiento reportado en los anexos corresponde al seguimiento realizado en Project, trasladado a un archivo PDF donde sólo se muestra el estado de las actividades que se encuentran en ejecución o que ya debieron haber iniciado. Lo anterior, de acuerdo con el formato establecido para tal fin.

3.2.7.4. Seguimiento a la buena inversión del anticipo

Inversión del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un resumen del estado de inversión de los recursos girados al Contratista de obra a título de anticipo.

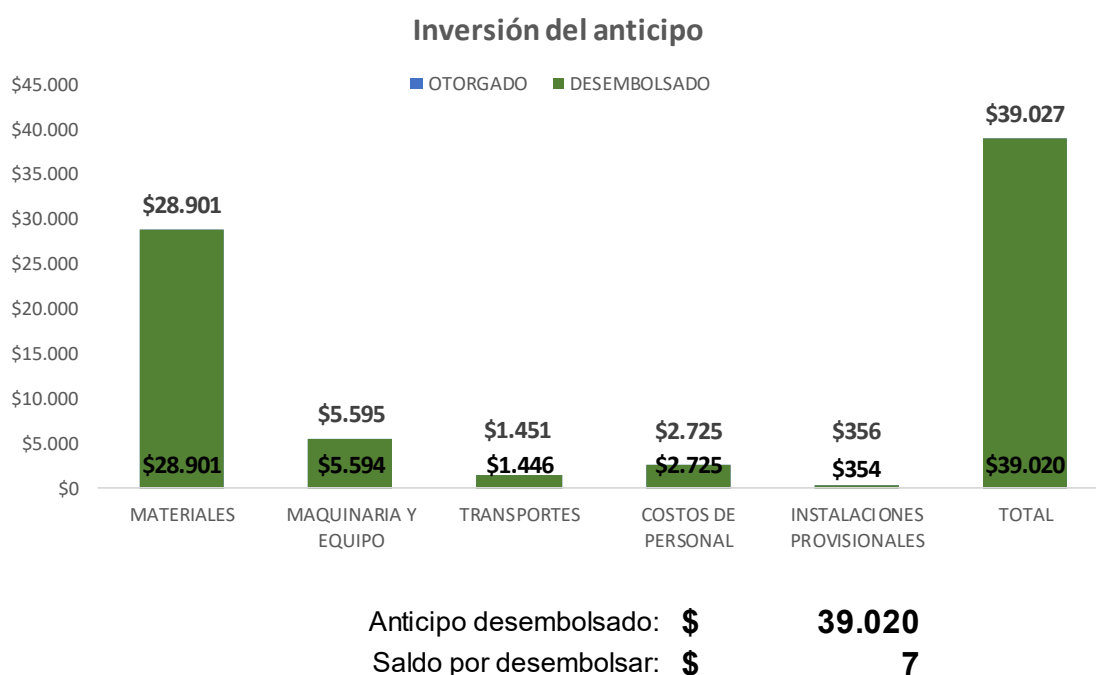


Gráfico 3-1 Inversión del anticipo, sector 1

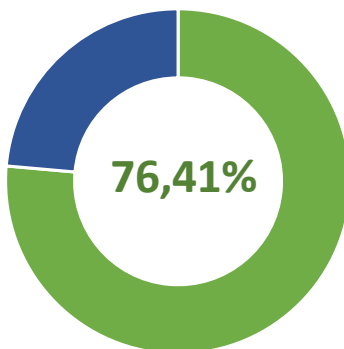
Al corte del presente informe existe un saldo por ejecutar de \$ 7.466.908,43 correspondientes a los rubros de compra de materiales, maquinaria y equipo, transportes, costos de personal e instalaciones provisionales.

El anticipo solicitado por el contratista por valor de \$40.000.000.000, cuenta con radicado cuentas por pagar 30898 del 29 de marzo de 2023. Se estima que en la presente semana la Entidad realice el desembolso.

Amortización del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un balance de la amortización del anticipo otorgado al Contratista de obra.

Amortización del anticipo



Anticipo otorgado:	\$	39.027
Valor amortizado:	\$	29.822
Saldo por amortizar:	\$	9.205

Gráfico 3-2 Amortización del anticipo, Sector 1

Reintegro de rendimientos financieros

En la siguiente tabla se presenta un recuento del reintegro de los rendimientos financieros realizado por la Fiduciaria a la dirección del tesoro nacional.

Tabla 3-15 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 1

PERÍODO	FECHA	VALOR	SOPORTE
agosto/21	28/09/2021	-\$ 2.095.314,61	M408409
septiembre/21	7/10/2021	-\$ 2.745.523,19	M408115
octubre/21	10/11/2021	-\$ 4.255.636,65	M408448
noviembre/21	10/12/2021	-\$ 6.863.816,41	A912184
diciembre/21	12/01/2022	-\$ 4.674.049,43	M408423
enero/22	11/02/2022	-\$ 4.085.818,65	M408667
febrero/22	10/03/2022	-\$ 9.324.360,98	M216497
marzo/22	7/04/2022	-\$ 13.881.479,32	M408546
abril/22	9/05/2022	-\$ 15.252.449,47	M408107
mayo/22	9/06/2022	-\$ 20.198.334,50	M408462
junio/22	8/07/2022	-\$ 13.435.497,22	M408674
julio/22	9/08/2022	-\$ 12.581.751,43	M408555
agosto/22	8/09/2022	-\$ 12.016.400,07	M408714
septiembre/22	6/10/2022	-\$ 8.375.359,70	M408410
octubre/22	8/11/2022	-\$ 7.058.283,56	M408146

PERÍODO	FECHA	VALOR	SOPORTE
noviembre/22	7/12/2022	-\$ 2.620.856,08	M408463
diciembre/22	6/01/2023	-\$ 294.551,21	M408451
enero/23	7/02/2023	-\$ 161.038,74	M408534
febrero/23	7/03/2023	-\$ 7.631,58	
Total		-\$ 139.928.152,80	

En el Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo se remite la información de las órdenes de operación aprobadas durante el periodo, así como el informe de Fiducia del periodo anterior.

3.2.7.5. Trámite de precios unitarios no previstos

A través del comunicado 216-167-20221104000641 del 4 de noviembre de 2022, radicado por el contratista a la unidad ejecutora, y a su vez, de la comunicación INT-INVIAS-1664-2022 de radicado 123465 del 15 de noviembre de 2022, la Interventoría dio trámite al paquete de precios no previstos No.3, dada la necesidad de ejecutar actividades de obra que no estaban contempladas dentro del formulario de presupuesto oficial, estos precios unitarios fueron aprobados mediante acta de fijación de ítems no previstos No. 3 del 21 de octubre de 2022, suscrita por la unidad ejecutora e incorporados al formulario de presupuesto oficial a través del acta de modificación de cantidades de obra No. 5 del mismo día.

En revisión y mesas de trabajo para ajustes entre representantes del contratista e interventoría, al paquete No. 4 de precios no previstos. Sin embargo y para dar agilidad al trámite de revisión, mediante correo electrónico del 27 de febrero de 2023, se remitió para revisión de la DT-ANT, el NP-61_Mezcla Tipo MSC-25, el cual hace parte de dicho paquete. En atención de las observaciones presentadas para radicación del paquete completo por parte del contratista.

3.2.7.6. Informe del programa anual de caja, PAC

Comparación del PAC Programado VS Ejecutado

En la siguiente tabla se presenta la comparación entre el PAC solicitado para el mes de abril de 2023, que corresponde a la inversión programada en el mes de marzo del mismo año, y el efectivamente ejecutado, según el acta de recibo parcial de obra No. 21 de marzo de 2023.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Tabla 3-16 Comparación del PAC Programado VS el Ejecutado

Registro	Valor Asignado**	Saldo*	feb-23	REAL***
176322	\$ 192.000.000	\$ 122.581.543	\$ 10.964,52	\$ 13.514
C-2401-0600-107-0-2401009-02	\$ 57.504.409	\$ 36.678.871	\$ 3.289,36	\$ 4.054
C-2401-0600-107-0-2401015-02	\$ 120.695.099	\$ 76.961.472	\$ 6.907,65	\$ 8.514
C-2401-0600-107-0-2401017-02	\$ 13.800.492	\$ 8.941.200	\$ 767,52	\$ 946

Saldos según acta de obra 21, de marzo de 2023, acta de ajustes definitivos 20 y acta de ajuste provisional 21
inversión en miles de pesos**

En relación con la diferencia entre el PAC solicitado y lo facturado por Construcciones el Cóndor, es importante aclarar que para el contrato 958/2021, en el valor programado se tuvo en cuenta un ingreso de \$40.000 millones solicitados como anticipo, con una amortización del 27,81% (\$3.718,26 millones).

A la fecha, no se ha realizado el desembolso del tercer anticipo; sin embargo, el contratista, a solicitud de la interventoría realizó una amortización del 30% (\$4.797 millones), la cual es superior a la estimada, como medida de mitigación para prevenir que el contrato se quede sin saldo para ejecutar obra en los meses de noviembre y diciembre del presente año.

PAC mes próximo

A continuación, se presenta el PAC programado para el mes de mayo de 2023, que corresponde a la obra, ajustes y demás provisiones que se prevé sea ejecutados en el mes de abril del mismo año.

Tabla 3-17 Resumen de la proyección del PAC mes próximo

RP	RUBRO	FACTURACIÓN
		mar-23
97423	C-2401-0600-107-0-2401009-02	\$ 3.142,95
97423	C-2401-0600-107-0-2401015-02	\$ 6.600,18
97423	C-2401-0600-107-0-2401017-02	\$ 733,35
		\$ 10.476,48

Valores en millones de pesos

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

3.2.8. Aspectos ambientales

3.2.8.1. Licencia Ambiental

Estado de licenciamiento ambiental del proyecto

El proyecto cuenta con la licencia ambiental con número de expedición LAV0039-00-2017, cuyo seguimiento se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 3-18 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 1

OBJETO	ESTADO
Auto No. 03602 del 18/08/2017	
"Por el cual se reconoce a un tercero interviniente" ARTÍCULO PRIMERO.- Reconocer a la Parcelación Palma Real Santa fe con NIT 900122037-0, como tercero interviniente dentro del trámite de solicitud de Licencia Ambiental (...)	Finalizado
Resolución No. 1574 del 07/12/2017	
Otorgar a CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR (...) Licencia Ambiental, para el proyecto denominado "Construcción del Túnel del Toyo y sus vías de acceso – Tramo 2"	En ejecución
Resolución No. 456 del 05/04/2018	
Resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 1574 del 07 de diciembre de 2017	En ejecución
Resolución No. 2068 del 18/11/2021	
Por la cual se autoriza la cesión total de CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR al INVIAS de la Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones CAM- INVIAS	En ejecución
Resolución No. 1433 del 07/07/2022	

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

OBJETO	ESTADO
Por la cual se realizan unos ajustes vía seguimiento y se adoptan otras determinaciones: <i>"Ajustar vía seguimiento el artículo quinto de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 2017 a través del cual se estableció la zonificación de manejo ambiental en el marco de la Licencia Ambiental"</i>	No se ha intervenido este tramo del sector 1 a la fecha.
Resolución No. 1445 del 08/07/2022	
Por la cual se autoriza la cesión parcial de derechos y obligaciones derivadas de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones. INVIAS - CÓNDOR	Se interpuso recurso de reposición mediante radicado ANLA #2022156955-1-000 del 27-jul-2022, solicitando aclaraciones frente a algunas obligaciones de levantamiento de vedas.
	La ANLA mediante oficio #2022238099-2-000 del 25/10/2022, en respuesta a radicado INVIAS #Respuesta a comunicación con radicación en la ANLA 2022225767-1-000 al 10/10/2022, la autoridad informe que <i>"se encuentra en proceso de análisis de los argumentos presentados y emitirá el respectivo acto administrativo producto de la evaluación realizada por los profesionales técnicos y jurídicos de esta Autoridad"</i>
	La ANLA da respuesta mediante radicado #2022267604-2-000 del 28 de noviembre del 2022, informando que la Autoridad Nacional elaboró el Concepto Técnico 4656 del 10 de agosto de 2022 el cual una vez sea acogido bajo acto administrativo será debidamente notificado para su conocimiento y fines pertinentes
	La ANLA mediante la Resolución 2910 del 07 de diciembre del 2022 "Resuelve recurso de reposición", notificada al INVIAS y Construcciones El Cóndor el 7 de diciembre del 2021.
	Construcciones El Cóndor a cargo del sector 1 el cual quedó bajo el expediente LAM8812-00, da inicio a trámite de modificación de la licencia ambiental a su cargo mediante radicado ANLA N° 2022297376-1-000 y N° VITAL 3800089092244722001 del 30 de diciembre del 2021. Pendiente pronunciamiento de la ANLA.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

OBJETO	ESTADO
	El 11/01/2023 la ANLA hace presentación de resultados de la Verificación Preliminar de Documentación - VPD del expediente LAM8812-00 para el trámite de modificación de la licencia, esto de acuerdo con información radicada por medio de oficios con N° radicado ANLA N° 2022297376-1-000 y N° VITAL 3800089092244722001 del 30 de diciembre del 2021. En el mes de febrero 2023, el Contratista Construcciones el Cóndor nuevamente radica documentación para trámite de modificación de licencia ambiental ante la ANLA, esto mediante radicado ANLA 2023029642-1-000 del 16-feb-2023. La ANLA mediante resultados de la verificación preliminar de la documentación, el 23/02/2023 por medio de chequeo #VPD0023-00-2023 - 2023029642-1-000 – LAM8812-00, genera concepto de No Aprobación desde el componente jurídico <i>“toda vez que se evidenció que la sociedad, no aportó copia de las coordenadas y anexos remitidos a la DANCP, para la expedición de la resolución ST-1412 del 13 de septiembre del 2022, esto conforme en lo establecido en la circular externa 003 del 08 de julio del 2022, proferida por esta Autoridad Nacional.”</i> El 24/02/2023 Construcciones El Cóndor S.A radica nuevamente documentación para trámite de modificación de licencia ambiental, incluyendo documento pendiente desde el componente jurídico, luego, el 28/02/2023 hubo Citación para radicación virtual de documentación ante la ANLA. Mediante comunicación con radicación ANLA 2023041591-1-000 del 2 /02/2023 y VITAL 3800089092244723002 (VPD0035-00-2023), la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.2, radicó en su última versión documentación solicitando a la ANLA, la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1574 / 2017. La reunión virtual de socialización de los resultados de Verificación Preliminar de la documentación VPD0035-00-2023, realizada con la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A., para el trámite de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto en mención, adelantada el 07/03/2023 tuvo como resultado “APROBADA”.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

OBJETO	ESTADO
	Finalmente, la ANLA emitió Auto de Inicio No 01787 del 16/03/2023 (Notificación a Construcciones El Cóndor el 17/03/2023) <i>"Por el cual se inicia un trámite administrativo de modificación de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones"</i>.

Trámite de modificación de la Licencia Ambiental

Construcciones El Cóndor S.A a cargo del sector 1, el cual quedó bajo el expediente LAM8812-00, da inicio a trámite de modificación de la licencia ambiental a su cargo mediante radicado ANLA N° 2022297376-1-000 y N° VITAL 3800089092244722001 del 30 de diciembre del 2021.

De lo anterior, el 11/01/2023 la ANLA hace presentación de resultados de la Verificación Preliminar de Documentación - VPD del expediente LAM8812-00 para el trámite de modificación de la licencia, esto de acuerdo con información radicada por medio de oficios con N° radicado ANLA N° 2022297376-1-000 y N° VITAL 3800089092244722001 del 30 de diciembre del 2021.

En el mes de febrero 2023, el Contratista Construcciones el Cóndor nuevamente radica documentación para trámite de modificación de licencia ambiental ante la ANLA, esto mediante radicado ANLA 2023029642-1-000 del 16-feb-2023.

La ANLA mediante resultados de la verificación preliminar de la documentación, el 23/02/2023 por medio de chequeo #VPD0023-00-2023 - 2023029642-1-000 – LAM8812-00,, genera concepto de No Aprobación desde el componente jurídico *"toda vez que se evidenció que la sociedad, no aportó copia de las coordenadas y anexos remitidos a la DANCP, para la expedición de la resolución ST-1412 del 13 de septiembre del 2022, esto conforme en lo establecido en la circular externa 003 del 08 de julio del 2022, proferida por esta Autoridad Nacional."*

El 24/02/2023 Construcciones El Cóndor S.A radica nuevamente documentación para trámite de modificación de licencia ambiental, incluyendo documento pendiente desde el componente jurídico, luego, el 28/02/2023 hubo Citación para radicación virtual de documentación ante la ANLA.

Mediante comunicación con radicación ANLA 2023041591-1-000 del 2 /02/2023 y VITAL 3800089092244723002 (VPD0035-00-2023), la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.2, radicó en su última versión documentación solicitando a la ANLA, la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1574 / 2017.

La reunión virtual de socialización de los resultados de Verificación Preliminar de la documentación VPD0035-00-2023, realizada con la sociedad CONSTRUCCIONES EL

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

CONDOR S.A., para el trámite de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto en mención, adelantada el 07/03/2023 tuvo como resultado "APROBADA".

Finalmente, la ANLA emitió Auto de Inicio N° 01787 del 16/03/2023 (Notificación a Construcciones El Cóndor el 17/03/2023) "Por el cual se inicia un trámite administrativo de modificación de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones"

Seguimiento y Control Autoridades Ambientales

Durante este periodo no hubo visitas de seguimiento por parte de las Autoridades Ambientales (ANLA, CORANTIOQUIA, CORPOURABÁ). No obstante, si hubo citación virtual para verificación preliminar de la documentación para el trámite de modificación de licencia ambiental dentro del expediente LAM8812-00.

Tabla 3-18 Visitas de seguimiento de la autoridad ambiental, Sector 1

Fecha	Temas Seguimiento	Autoridad Ambiental
07/03/2023	Verificación preliminar de la documentación para el trámite de modificación de licencia ambiental	ANLA

Está programada visita de la ANLA para el próximo periodo entre el 11 y 14 de abril del 2023, en el sector 1 para modificación de la licencia ambiental.

Reuniones de seguimiento ambiental

- Durante este periodo se realizó comité ambiental Interventoría-Contratista- INVIAS, y se realizaron mesas de trabajos con los Contratistas para consolidación de avances de diferentes temas.
- Se hicieron mesas de trabajo junto Interventoría - Contratista.

Tabla 3-19 Reuniones ambientales con la comunicad, Sector 1

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
01/03/2023 31/03/2023	Informes mensuales, hallazgos y recorridos de obra y seguimiento y control de actividades ambientales.	Contratista, Interventoría
31/31/2023	Comité ambiental	Contratista, Interventoría, INVIAS

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

*Las Actas están en proceso de firma, se adjuntará consolidado en el próximo periodo.

Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA

Durante este periodo se radicó Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA No 3, así mismo, se dio alcance y respuesta al Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA No 2 esto en relación con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, por el periodo de Marzo 2023, se reporta lo siguiente:

ICA 2: En relación con el Informe de Cumplimiento Ambiental No 2 (enero 2022 – junio 2022) remitido a la ANLA, la Autoridad por medio de oficio No 2022281366-2-000 del 14/12/2022 y remitido por el INVIAS a Interventoría el 16/12/2022; genera observaciones a la Geodatabase- GDB.

A manera qué, la Interventoría el 13/01/2023 la Interventoría remitió ajuste de GDB y atención de requerimientos a la Entidad para su radicación ante la ANLA, esto mediante comunicación #INT-INVIAS-1855-2023 Radicado INVIAS 3474 del 16/01/2023. Así mismo, el INVIAS remite respuesta a la Autoridad y alcance para atención de GDB del ICA No 2 mediante radicado ANLA #2023018763-1-000 el 31/01/2023.

En febrero 2023, la ANLA emite oficio #2023039879-2-000 del 28/02/2023 de verificación preliminar CONFORME para el ICA No 2 del sector 1.

ICA N° 3 corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante las comunicaciones #INT-INVIAS-2130-2023 del sector 1; la Entidad radicó a la ANLA mediante radicado # 2023064475-1-000 del 28/03/2023.

Tabla 3-20 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA

IC A No	Periodo reporte		Radicado ANLA	Concepto ANLA		
	Desde	Hasta		Oficio	Estado	Pronunciamiento
1	01/07//2021	31/12/2021	2022060742 -1-000 del 31/03/2022	2022090777 -2-000 del 01/05/2022	CUMPLE	No hay requerimientos adicionales a la Fecha. Pendiente seguimiento segundo semestre 2022

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

IC A No	Periodo reporte		Radicado ANLA	Concepto ANLA		
	Desde	Hasta		Oficio	Estado	Pronunciamiento
2	01/01//2022	30/06/2022	2022217990 -1-000 del 30/09/2022	2022281366 -2-000 del 14/12/2022 2023039899 -2-000 del 28/02/202.	CUMPLE Sector 1	Se radicó nuevamente mediante oficio #2023018763-1-000 el 31/01/2023. La verificación Preliminar Cumple, emitida mediante oficio ANLA #2023039899-2-000 del 28/02/202.
3	01/07//2022	07/12/2022	2023064475 -1-000 del 28/03/2023	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE_ sector 1

Cambios Menores

Operación planta de concreto en el K8+300 / 350: Durante el periodo de febrero 2023 el Contratista Construcciones El Cóndor había radicado a la ANLA cambio menor con solicitud de pronunciamiento ANLA, con respecto a la operación planta de concreto en el K8+300 / 350, esto bajo el LAM8812-00.

Luego, durante el periodo de marzo 2023 hubo respuesta de la ANLA oficio #2023047467-2-000 del 08/03/2023; por el cual la Autoridad expresó que la información presentada no es suficiente para tomar una decisión de fondo con respecto a si la actividad, puede ser considerada o no como un cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario del proyecto. Por lo que, el Contratista se encuentra actualmente en proceso de elaboración de modelación en la cual se pueda soportar el cambio menor, esto para su radicación en el próximo periodo 2023.

Alineamiento de la Galería #2 del túnel 4: El Contratista remitió por correo electrónico el 24/03/2023 documentación para cambio menor listado, una vez revisado y analizado por la Interventoría se remiten observaciones por correo electrónico el 28/03/2023, relacionadas específicamente con soportar la justificación en la cual se enmarca este cambio menor, debido a que, no se presentó el soporte técnico suficiente para su informe a la ANLA. Actualmente, está en revisión y ajuste por parte del Contratista para su remisión durante el próximo periodo en abril 2023.

Obras hidráulicas menores: Mediante oficio ANLA #2023023089-2-000 de febrero 2023, la Autoridad genera observaciones a cambios menores presentados para las obras

hidráulicas del sector 1; el cual fue atendido por el Contratista de obra mediante radicado ANLA # 2023023089-2-000 del 17/02/2023. No obstante, se aclara que este reporte se hace en marzo 2023, debido a que no se encontraba para reporte en el informe de febrero 2023, se deja dentro de la trazabilidad correspondiente.

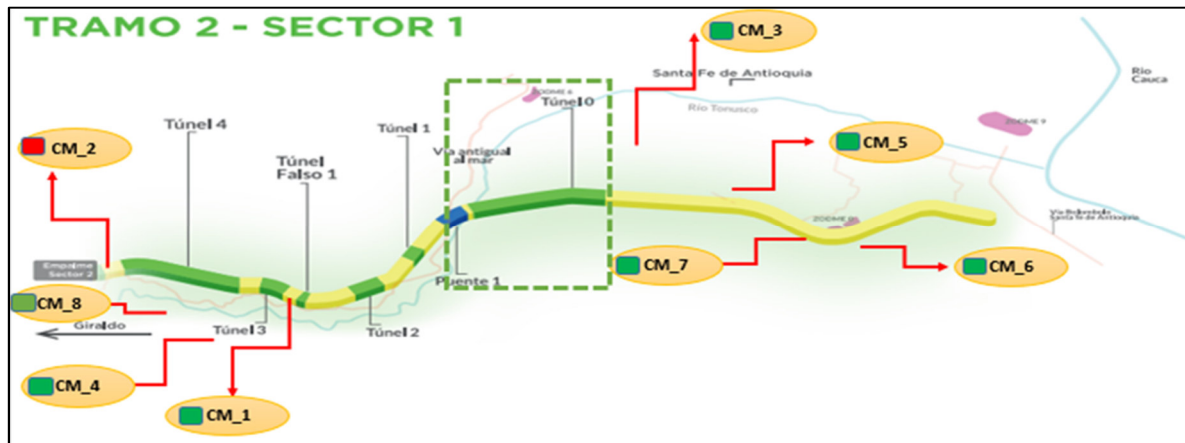


Imagen 3-1 Localización de los cambios menores

Tabla 3-21 Estado de los cambios menores

N°	ESTADO DE USO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTADO REMISIÓN INTERVENTORÍA-INVIAS-AML
CM_1	 En uso	Ajustes diseño talud Túnel Falso 1 K9+530 al K9+700 para su estabilización	INT-INVIAS-709-2022 Rad 25622 INVIAS
CM_2	 No procede	Acceso portal salida túnel 4	*No se procede envío a la Entidad. *No procede como cambio menor.
CM_3	 En uso	Suministro de agua a través de un proveedor (Sector 1 completo)	INT-INVIAS-744-2022 Rad 29782 INVIAS
CM_4	 En uso	Instalación y operación de una planta de trituración en un área denominada ZODME 3	INT-INVIAS-1416-2022 Rad 101832 INVIAS
CM_5	 En uso	Reposición obra de acequia en K2+000	Mediante comunicación # 009-DCTOSELECTRONICOS-20221220000901 del 20 de diciembre 2022. Construcciones El Cóndor radicó ante la ANLA informando cambio menor listado.
CM_6	 En uso	Modificación y construcción obras hidráulicas (Cielo abierto 1) para manejo de escorrentías longitudinales y transversales.	Mediante comunicación # 009-DCTOSELECTRONICOS-20221220000900 del 20 de diciembre 2022. Construcciones El Cóndor radicó ante la ANLA informando cambio menor listado.
CM_7	 En uso	Cambios en capacidad y ubicación obras hidráulicas (Cielo abierto 1)	Mediante comunicación # 009-DCTOSELECTRONICOS-20221220000902 del 20 de diciembre 2022. Construcciones El Cóndor radicó ante la ANLA informando cambio menor listado.
CM_8	 En proceso para uso	Cambio de ubicación Franja de vertimiento VT2 y ubicación PTAR	INT-INVIAS-1646-2022 radicado INVIAS #123985

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Tabla 3-22 Resumen cambios menores, Sector 1

Cambios menores (CM)	Total
Cambios Menores tramitados viables en uso	7
Cambios Menores en proceso concepto ANLA	0
Cambios Menores en proceso ajuste Contratista para radicación ante ANLA	2
Cambios Menores no proceden	1
Total CM Sector 1	10

3.2.8.2. Permisos de proveedores

Respecto a los permisos de los proveedores, la Interventoría realiza revisión del alcance y de la vigencia de los mismos.

3.2.8.3. Plan de Manejo Ambiental – PMA

Tabla 3-23 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 1

Nº Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-01	Programa de manejo ambiental de Calidad Atmosférica (aire y ruido)	En ejecución	Ejecución de monitoreo semestral, se inicia monitoreo de calidad del aire en el mes de diciembre del 2022. El próximo monitoreo se realizará en el mes de junio del 2023
			Para este periodo se realizó humectación permanente de la antigua vía al mar con una frecuencia mínima de 6 veces al día para mitigar la generación de material particulado y dar cumplimiento a los compromisos pactados en la reunión del 17-01-2023 con la vereda del K2.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			En este periodo en recorridos de obra se recalca la solicitud de que cada vehículo tipo volqueta cuente con sistema de carpado mecanizado para evitar aportes de material sobre la vía y minimizar la generación de material particulado en los desplazamientos.
PMA-ABIO-02	Programa de manejo ambiental del recurso hídrico	En ejecución	Se continúa con la ejecución de monitoreos de aguas diarios, semanal, quincenal, semestral, mensual y trimestral. En este periodo se dispusieron 3.90 m3 de residuos líquidos generados por las 25 unidades sanitarias portátiles y fueron llevadas a la PTAR San Fernando de EPM.
PMA-ABIO-03	Programa de manejo ambiental y control de la infiltración de aguas subterráneas	En ejecución	Se continúa con funcionamiento de tratamiento de aguas generadas en túnel 3 y túnel 4, se continúa en este periodo aumentar la frecuencia del mantenimiento de los sistemas, control de las aguas de infiltración de los túneles y operación permanente en su totalidad del sistema.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			En este periodo hubo tratamientos en túnel 3 y túnel 4 para control de aguas de infiltración, manejando caudales entre :
			Lectura de Pluviómetros
			Túnel 3: 0mm
			Túnel 4: 0mm
			Infiltraciones Túnel 3
			Qttotal: 0,98l/s
			Infiltración PE Túnel 4
			Qttotal: 0.25l/s
PMA-ABIO-04	Programa de manejo ambiental de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se hace seguimiento y control de puntos ecológicos, como de la realización de capacitaciones al personal de obra. Para el periodo se cuenta con 14 puntos ecológicos y se realizó la disposición de 38.05 m3 de residuos sólidos no aprovechables, fueron entregados a la empresa de servicios públicos Occidente Limpio.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-05	Programa de manejo ambiental de combustibles, lubricantes, parque automotor, maquinaria, equipos y herramientas	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se recalca la solicitud de implementación de medidas en los frentes de obra activo, de lo cual surge una mejora en su manejo por parte del Contratista.
			Para este periodo se realizó el mantenimiento de realizaron 17 equipos de maquinaria pesada y 16 mantenimientos a vehículos livianos
PMA-ABIO-06	Programa de manejo ambiental de materiales de construcción y sitios de acopio	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se recalca la solicitud de implementación de medidas de manejo.
			En el periodo se contó con acopios provisionales de materiales de construcción en el túnel 3, 4 y cielo abierto 1, los cuales son de consumo diario.
PMA-ABIO-07	Programa de manejo ambiental para sobrantes de excavación, adecuación y conformación de sitios de depósitos (ZODMES)	En ejecución	En este periodo se mantienen las actividades informadas en el periodo anterior, ahora bien, se ejecuta cambio menor para funcionamiento de planta de trituración y sitios de acopio temporal.
			Actividades Ejecutadas:
			Cerramiento perimetral

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			Descapote, construcción de filtros
			Aprovechamiento forestal
			Inicio de construcción del primer nivel de gaviones.
			Construcción del muro de contención en gaviones según diseño (3 niveles de gavión)
			Conformación y compactación del material depositado
			Seguimiento topográfico.
			Perfilamiento de taludes de las terrazas (finalizó el 23 de agosto)
			Instalación de instrumentación geotécnica (piezómetro, inclinómetro)
			Conformación final de terrazas- Ejecución parcial
			Actividades Pendientes:
			Construcción de rondas de coronación Empradización
			Los materiales de excavación generados de la actividad de construcción de túneles y cielos abiertos fueron depositados en el lleno de accidente.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Nº Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-08	Programa de manejo ambiental para estabilidad de taludes	En ejecución	Se ejecutaron este mes veinte (20) monitores de Inclínómetros y doce (12) de piezómetros, ubicados en los portales de los túneles y taludes..
PMA-ABIO-09	Programa de manejo ambiental para la construcción, operación, desmantelamiento de instalaciones provisionales y recuperación de áreas afectadas.	En ejecución	Solo se cuenta con plataformas de trabajo en cielo abierto 1, portal entrada túnel 3 y portal entrada de túnel 4.
PMA-ABIO-10	Programa de manejo ambiental para el control de voladuras y manejo de explosivos	En ejecución	Se continúa y hace de acuerdo con la necesidad que se requiera en el portal entrada túnel 3 y portal entrada de túnel 4.
			Seguimiento y control SST
			Para este periodo se realizaron 119 voladuras entre el túnel 3 y 4 por medio de personal capacitado
PMA-ABIO-11	Programa de manejo ambiental de acequias en los tramos intervenidos.	En ejecución	Se continúa con la ejecución de monitoreos de aguas semanal, semestral, quincenal, mensual y trimestral.
			A la fecha se han realizado 2 reposiciones de acequias, una sobre el km 1+800 y otra sobre el km 3+300. .
PMA-ABIO-12	Programa de manejo ambiental para protección de la laderas susceptibles a	N.A	No se han iniciado y dentro del cronograma se ejecutarán de acuerdo con el avance

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

Nº Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
	socavación del río Tonusco		de las actividades de obra, y necesidad que surjan de acuerdo con la ola invernal presentada.
PMA-ABIO-13	Programa de manejo ambiental para adecuación, uso, mantenimiento y entrega final de vías de acceso del proyecto	En ejecución	Se continúa con las actividades de mantenimiento de la vía industrial antigua vía al mar y vías de acceso entre el K1+300 al K3+600.
			Se cuentan con más de 80 señales verticales para controlar la velocidad de los vehículos del proyecto en el sector.
PMA-BIO-01	Programa de manejo ambiental para aprovechamiento forestal	En ejecución	En el periodo de reporte no se realizaron actividades de tala de árboles, aun así, se realizaron actividades de limpieza, transformación de madera y chapeado de la misma.
PMA-BIO-02	Programa de manejo ambiental y conservación de especies vegetales en vedas	En ejecución	Para este periodo se rescataron 99 especies amenazadas del área de intervención, pertenecientes a nueve especies de plantas vasculares en veda.
			En el periodo de reporte se tiene un consolidado de 4343 individuos, pertenecientes a nueve especies de plantas vasculares en veda.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			La ANLA mediante radicado #2022242991-2-000 del 28 de octubre del 2022 comunican que realizaran seguimiento y control ambiental al proyecto en el primer semestre del año 2023 y las propuestas presentadas para el rescate, traslado y reubicación, serán objeto de evaluación.
PMA-BIO-03	Programa de manejo ambiental y para la afectación de la oferta de ecosistemas, por abatimiento del nivel freático.	En ejecución	Se tienen establecidas 30 parcelas permanentes para controlar o analizar posibles afectaciones de los ecosistemas aledaños a los túneles, por abatimiento del nivel freático. El seguimiento de la medida implementada presenta una periodicidad semestral según licencia ambiental.
PMA-BIO-04	Programa de manejo ambiental para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna vertebrada y terrestre	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría. Hasta la fecha se siguen realizando actividades de ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de fauna terrestre específicamente en las coberturas vegetales, también se siguen realizando capacitaciones al personal de obra con temas de protección de

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Nº Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			la fauna endémica y/o amenazada.
PMA-BIO-05	Programa de manejo ambiental para la instalación de señales preventivas en la vía y pasos de fauna	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría de las señales instaladas en los frentes de obra. Por el momento, se finalizó con el paso vehicular y peatonal K1+350; y se continúa en este periodo con el paso en el K4+100, esto se encuentra sujeto al avance de las actividades de obra.
PMA-BIO-05	Programa de manejo ambiental para las comunidades hidrobiológicas.	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría

3.2.8.4. Plan de Inversión Ambiental

- Valor ejecutado mes de marzo del 2023 si bien se efectuaron actividades, se genera para reconocimiento durante este periodo por un rubro de \$77.353.969.
- Valor Provisión Ambiental ejecutado acumulado marzo 2023 de \$1.482.722.289

Tabla 3-24 Resumen de ejecución ambiental, Sector 1

Precta	Valor
PREACTA 8_Feb 22	\$ 26.634.000
PREACTA 9_Mar 22	\$ -
PREACTA 10_Abr 22	\$ 275.410.624
PREACTA 11_May 22	\$ 65.421.933

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

Preacta	Valor
PREACTA 12_Jun 22	\$ 272.192.715
PREACTA 13_Jul 22	\$ 84.455.181
PREACTA 14_Ago 22	\$ 125.953.765
PREACTA 15_Sept 22	\$ 255.803.164
PREACTA 16_Oct 22	\$ 90.204.499
PREACTA 17_Nov 22	\$ -
PREACTA 18_Dic 22	\$ -
PREACTA 19_Ene 23	\$ 209.292.440
PREACTA 20_Feb 23	\$ -
PREACTA 21_Mar 23	\$ 77.353.969
TOTAL FACTURADO A LA FECHA	\$ 1.482.722.289

3.2.8.5. Reporte de Contingencia:

En cumplimiento al Artículo 1° y Artículo 2° de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, se informan con respecto a los reportes de contingencia lo siguiente:

- Cielo abierto #7 (K10+120 al K10+170).

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Tabla 3-25 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto #7, Sector 1

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reportes Parciales
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		N° VITAL 4100080021580722001
		Rad ANLA 2022197805-1-000 del 08-sept-2022
Fecha	Seleccionar	04/09/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Siendo las 07:50 a.m. del 04 de septiembre de 2022, se presentó desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior del talud ubicado entre abscisas K10+120 al K10+170, generado principalmente por las lluvias intensas presentadas en el sector y condiciones geológicas del talud afectado, que conjuga materiales de resistencia mecánicas pobres en zonas de alta pendiente al y que de acuerdo al perfil estratigráfico, es un depósito coluvial activo poco confinado compuesto por una matriz areno-arcillosa, con fragmentos angulares a subangulares de rocas ígneas plutónicas y volcánicas, que en consecuencia suscitan que el talud sea un sitio con alta vulnerabilidad y susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa. Dicho desprendimiento generó el cierre total de la vía industrial y con ello la afectación de la movilización de la maquinaria y equipo del proyecto y usuarios de la vía, de igual manera, generó accidente laboral por caída a desnivel (40 m) del operador de la retroexcavadora con código interno RO-163, toda vez que al evidenciar el desprendimiento del material del talud se retiró corriendo del equipo y fue alcanzado por la proyección de una roca, generando su caída sobre la vía industrial. Se realizó el retiro del material caído en la vía existente con el fin de habilitar el paso Y el material retirado fue transportado y dispuesto en el gestor

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

		RCD autorizado - Llenos de Occidente. Se brindó atención inmediata de una persona que resultó lesionada y mientras se desarrollaban actividades de control se establecieron controladores de tráfico, para manejar el flujo de vehículos y personas. Adicionalmente, se instalaron anclajes para garantizar la estabilización del talud.
--	--	---

- Portal salida de Túnel 4 (K11+609 al K11+674)

Tabla 3-26 Resumen de reporte Contingencia Portal salida Túnel (K11+609 al K11+674), Sector 1

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reportes Parciales
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		Rad ANLA 2023010872-1-000 del 18-ene-2023
Fecha	Seleccionar	18/01/2023

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Siendo las 08:30 a.m del 17 de enero de 2023, se presenta desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior del talud ubicado entre abscisas K11+609 al K11+674, generado principalmente por eventos asociados al clima del último semestre (lluvias fuertes) y por las condiciones geológicas del talud, que conjuga materiales de resistencia mecánicas pobres en zonas de alta pendiente y que de acuerdo al perfil estratigráfico, corresponde a un macizo rocoso compuesto por rocas de tipo ígneo volcánico, basaltos y andesitas basálticas con intercalaciones de rocas sedimentarias. Respecto a la Geología del túnel 4, en el capítulo 5.1.1 del EIA, se establece que en el portal salida, se presentan rocas basálticas cizalladas con baja dureza y alta meteorización. Según la perforación PTn14-3_Trm2 localizada en el centro del túnel, se describe una gran zona de debilidad, que tritura y disgrega el material rocoso. El depósito coluvial es matriz soportado compuesto por fragmentos de rocas con tamaños variables de gravas a bloques con formas angulares y subangulares. El espesor del depósito es de 5 a 7 m. Dicho desprendimiento generó el cierre parcial de la vía industrial y con ello la afectación de la movilización de la maquinaria y equipo del proyecto y usuarios de la vía.
--	-------	--

- Cielo abierto 5 (K9+075 al K9+090.)

Tabla 3-27 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto 5 (K9+075 al K9+090), Sector 1

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reportes Parciales
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		Rad ANLA 2023030353-1-000 del 17-feb-2023
Fecha	Seleccionar	15/02/2023

Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	S Siendo las 04:30 p.m del 15 de febrero de 2023, se presenta desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior del talud ubicado entre abscisas K9+075 al K9+095, generado principalmente por las condiciones geológicas del terreno, que se caracteriza por ser una ladera con crestas simétricas de morfología alomada, cimas agudas dispuestas perpendicularmente al rumbo de las estructuras geológicas y que definen salientes cortas y largas sobre rocas de distinto origen. Desde la parte superior del talud se evidencian terracetos, procesos erosivos y movimientos leves a favor de la pendiente, así como también depósito coluvial con espesor aproximado de 2 m. Lo anterior sumado que en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA, se identificó en este sector (portal salida del Túnel 2) falla local con inclinación del 85°, muestran que se pueden generar desprendimientos de material hacia la vía antigua al Mar. Por otro lado, dicho evento generó el cierre total de la vía industrial y con ello la afectación de la movilización de la maquinaria y equipo del proyecto y usuarios de la vía, de igual manera, generó incidente laboral y atrapamiento parcial de la máquina con código interno RO79.
--	-------	---

3.2.8.6. Informes mensuales ambientales Contratista de Obra

Tabla 3-28 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 1

Informe	Periodo	Estado
7	Ene-2022	Aprobado
8	Feb-2022	Aprobado
9	Mar-2022	Aprobado
10	Abr-2022	Aprobado
11	May-2022	Aprobado
12	Jun-2022	Aprobado

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Informe	Periodo	Estado
13	Jul-2022	Aprobado Parcialmente Se hizo mesa de trabajo
14	Ago-2022	Aprobado Parcialmente_ Se hizo mesa de trabajo
15	Sept-2022	Aprobado Parcialmente_ Se hizo mesa de trabajo
16	Oct-2022	Aprobado Parcialmente
17	Nov-2022	Aprobado Parcialmente
18	Dic-2022	Aprobado Parcialmente
19	Ene-2023	Con observaciones
19	Feb-2023	Entrega parcial
20	Mar-2023	Entrega Contratista fecha máxima 05-Mar-2023

3.2.8.7. Informes Trimestrales ambientales

Tabla 3-29 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 1

Trimestre	Periodo	Estado de entrega
1	Jul-ago-sept 2021	Octubre 2021
2	Oct-nov-dic 2021	Ene- Feb 2021
3	Ene-feb-mar 2022	1-sept-2022
4	Abril-may-jun-2022	1-sept-2022
5	jul-ago-sept-2022	10-oct-2022
6	oct-nov-dic-2022	Se remitió el 31/01/2023
7	ene-feb-mar-2023	Próximo en abril 2023

3.2.8.8. Aspectos generales:

Entre 01/03/2023 al 31/03/2023 hubo recorridos de obra Interventoría- Contratista, con el fin de verificar el estado de cumplimiento en la implementación las medidas ambientales seguimiento a los monitoreos, manejo de material vegetal, acequias y funcionamientos de los sistemas de tratamiento para el manejo de aguas residuales industriales y domésticas, revisión de instalaciones temporales e instalación de parcelas.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

Se realizaron mesas de trabajo en conjunto Contratista - Interventoría para verificación del cumplimiento de actividades ambientales.

Entre el 01/03/2023 al 31/03/2023 se realizaron actividades por parte del Contratista con acompañamiento de la interventoría, esto en cumplimiento de las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA-BIO-03, PSM-ABIO-02), lo siguiente:

Entre el 01/03/2023 al 31/03/2023 se realizaron actividades por parte del Contratista y con el acompañamiento de la interventoría en cumplimiento de las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA-BIO-02, PMA-BIO-03, PSM-ABIO-02, PSM-ABIO-03) los siguientes monitoreos:

- Monitoreo de niveles y caracterización in situ en piezómetros del sector 1.
- Aforo de caudal y toma de muestras 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas debajo de VT
- Aforo de caudal para aguas de occidente, punto el Salado y primer cruce de Tonusco
- Aforo de caudal para VT entrada y salida
- Aforo de caudal en el interior del túnel 3
- Medición de parámetros in situ aguas de infiltración túnel portal entrada 3 y 4
- Revisión de los pluviómetros instalados
- Monitoreo de agua para los siguientes puntos: Acequia Loma 1, Acequia Loma 2, Punto de escurrimiento, Piezómetro 0-1, Piezómetro 0-2, Piezómetro 0-4
- Medición de caudal para VT
- Medición de Caudal para FC1 y FC2

El contratista realizó mantenimiento, recolección y disposición de las aguas residuales domésticas procedentes de las unidades sanitarias móviles, dos (2) veces por semana, esta actividad se realiza los martes y sábados por la empresa autorizada Septiclean, el cual cuenta con los permisos ambientales vigentes.

Entre el 01/03/2023 al 31/03/2023 el Contratista realizó actividades de rescate, Ahuyentamiento, captura y reubicación de fauna en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Durante el mes de marzo de 2023 el Contratista con el acompañamiento de la interventoría realizó mediciones de instrumentación geotécnica para seguimiento y control con frecuencia semanal para los puntos talud k3+760 portal entrada túnel 2, portal entrada túnel 3, portal salida túnel 3, portal entrada túnel 4 y Zedme 03.

Durante este periodo se realizaron mesas de trabajo junto con el Contratista sobre gestión de predios y avance en compensaciones ambientales.

Aspectos prediales

Para el 13 de marzo de 2023 se efectuó reunión virtual de seguimiento a la gestión predial para el tramo 2 del Proyecto, con participación del Consorcio Antioquia al Mar- contratista

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

de la Gobernación de Antioquia, la Gerencia del Proyecto, el Instituto Nacional de Vías-INVIAS, Construcciones el Condor S.A. y la Interventoría tramo 1 y 2; a través de la cual se trajo a colación el estado de avance de liberación física de predios prioritarios informados por el Contratista de Obra según cronograma vigente, donde se expuso:

- **PREDIO 19:** El CAM manifestó que su Interventoría aprobó insumos técnicos y jurídicos, los cuales están acorde a las nuevas áreas en afectación por la optimización del diseño del Contrato de Obra 958 de 2021; así mismo, expresó que contaban con avalúo preaprobado y que el propietario ha expresado que con oferta formal de compra estaría presto a recibir propuestas y lograr posibles acuerdos. La Interventoría tramo 2 reiteró continuidad en inactividad del cielo abierto 1 B en virtud a la falta de liberación de este inmueble.
- **PREDIO 18:** El CAM expresa que, verificaron en campo y encontraron que el área en perturbación- jurídica y catastralmente pertenece a este predio, donde entonces procederán con la socialización respectiva al propietario del predio 19 señor Camilo Flórez, quien se encuentra efectuando la invasión reportada.
- **PREDIO 11:** La Interventoría tramo 2 manifestó haber dado traslado al INVIAS de la conceptualización respectiva sobre la adquisición de la faja de seguridad, así como también, que procedió con traslado de la posición de Construcciones el Cóndor S.A. al respecto.

Aunado a lo anterior, si bien la gestión predial de los predios 65, 20 A y 21 A está bajo responsabilidad de Construcciones el Condor S.A., los cuales surgieron en razón a verse afectados por la modificación del trazado derivado de la aprobación de optimización de diseños del Contrato de Obra, se debe mencionar que, a la fecha continúa en trámite la solicitud de modificación de licencia acorde a la optimización del diseño, y en consecuencia, debe agotarse esta obligación previa, donde, debe contarse con acto administrativo en firme de la Autoridad Ambiental que autorice dicha modificación a efectos de poder materializar el acto constructivo y gestión predial formal sobre las nuevas áreas requeridas.

Pese a lo anterior, el Contratista presentó a la Interventoría insumos técnicos y jurídicos de predios 65, 20 A y 21 A, de los cuales, la Interventoría elevó observaciones sobre la documentación del inmueble 65, cuya atención está en proceso de subsanación respectiva. Frente a información de los demás inmuebles nos encontramos en revisión correspondiente.

De otra parte, y en concordancia con lo anterior, para el 27 de marzo de 2023 se llevó a cabo reunión virtual de seguimiento a la gestión predial para el tramo 2 del Proyecto, con

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	--

participación de las mismas partes antes mencionadas, donde, se realizó seguimiento a los avances que se hubiesen presentado sobre inconvenientes reportados:

- **PREDIO 19:** El CAM informó que radicó el avalúo a su Interventoría el 24 de marzo de 2023, esperando entonces la aprobación respectiva, a la par de adelantar mesas con evaluador, Gobernación de Antioquía y propietario en pro y disposición de presentar oferta que permita negociaciones y liberación de áreas.
- **PREDIO 18:** El CAM manifestó que recibió formalmente la información de área perturbada, por lo que procedería con respuesta respectiva, pero bajo análisis del CAM dicha área fue debidamente adquirida por quien vendió a la Gobernación de Antioquia, y si bien existe un aspecto social, el cual están tratando de dirimir so pena de acciones policivas, también expresan que bajo su concepto Construcciones el Cóndor S.A. puede intervenir el predio ya que éste fue adquirido por la Gobernación de Antioquia, y ante cualquier repercusión jurídica el Consorcio Antioquia al Mar respondería. Sin embargo, el 31 de marzo de 2023 el Contratista de Sector 1 remitió vía correo electrónico a esta Interventoría una solicitud de acompañamiento del CAM a efectos de liberación material de este inmueble, lo cual está en trámite respectivo ante el INVIAS.

En suma de lo expuesto, para el periodo que nos atañe se efectuó:

1. Revisión y conceptualización al INVIAS sobre adquisición de faja de retiro- predio 11, acorde a conceptos del CAM, Interventoría tramo 1 y Gobernación de Antioquia allegados por medio del INVIAS.
2. Traslado formal a Construcciones el Cóndor S.A. de la trazabilidad de conceptualización del CAM, Interventoría tramo 1 y Gobernación de Antioquia sobre adquisición de faja de retiro en predio 11, donde Construcciones el Cóndor SA emitió pronunciamiento respectivo que fue puesto en conocimiento del INVIAS.
3. Solicitud formal al Contratista de remisión de informe actualizado sobre el estado de cerramientos en sector 1, lo cual fue atendido y la Interventoría se encuentra en revisión respectiva.
4. Revisión, emisión de observaciones y remisión a la Entidad, el informe ejecutivo mensual de componente predial presentado y subsanado por el Contratista.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

5. Emisión vía correo electrónico, de observaciones de componente técnico sobre insumos de predio 065.
6. Traslado formal al Contratista de sabana predial del CAM con corte al 28 de febrero de 2023.
7. Asistencia y participación en reunión predial interna con asistencia del INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A. e Interventoría, llevada a cabo el 8 de marzo de 2023 a efectos de ilustrar a la Gestora Predial de INVIAS el estado actual de gestión predial a cargo de Construcciones el Cóndor S.A. en razón al diseño optimizado.
8. Asistencia y participación en reunión predial interna con asistencia del INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A. e Interventoría, llevada a cabo el 22 de marzo de 2023 a efectos de ilustrar gráficamente a la Gestora Predial del INVIAS las nuevas áreas afectadas por la optimización del diseño, incluyendo alteración de las que estaban en gestión y remanentes de las adquiridas por la Gobernación de Antioquia.

Finalmente, conforme a la sabana predial del CAM, actualizada al 28 de febrero de 2023, allegada por medio del INVIAS; la Gobernación de Antioquia para el sector 1 tiene un total de 50 predios para adquisición, incluyendo el 38 que se comparte con sector 2 por ser empalme; de los cuales, 19 están inscritos a favor de la Gobernación de Antioquia. Y, conforme a lo anteriormente mencionado, a la fecha Construcciones el Condor S.A. tiene un total de 3 predios para adquisición, empero, esta gestión está condicionada a la aprobación de la ANLA de modificación de licencia ambiental.

3.2.9. Aspectos jurídicos

Desde el componente jurídico, adicional al apoyo y participación en aspectos prediales, durante el periodo que nos compete se realizó:

- Orientación y complementación en emisión de conceptualización a la Entidad sobre adquisición de faja de retiro - predio 11, ahora denominado por el CAM 11F.
- Apoyo en revisión y remisión a la S.S. del INVIAS, el informe ejecutivo mensual de componente predial radicado por el Contratista.
- Traslado al Contratista requerimiento de la Entidad sobre respuesta directa y formal de Construcciones el Cóndor S.A. a peticionario propietario predio 24 señor Rodrigo Cuellar, lo cual fue atendido por el Contratista y se informó respectivamente al INVIAS.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

- Apoyo y complementación en apremio al Contratista por presunta afectación de áreas aledañas a Galería #1 Túnel 4, requiriendo activación de medidas establecidas en la Licencia Ambiental.
- Apoyo y conceptualización en revisión hoja de vida para especialista en Geotecnia del Contratista.
- Revisión y emisión vía correo electrónico de observaciones jurídicas respecto a insumos de predio 65 radicados por el Contratista.
- Emisión de comunicación a Construcciones el Cóndor a efectos de dejar trazabilidad de acuerdos sobre dinámica de adelanto de gestión predial a su cargo, teniendo de presente que dicha actividad sería ejecutada a cuenta y riesgo del Contratista hasta tanto este en firme el acto administrativo de la ANLA por medio del cual autorice modificación de licencia acorde al nuevo trazado derivado de la optimización del diseño.
- Apoyo y complementación en requerimiento al Contratista sobre accidente presuntamente laboral en CA 5.
- Apoyo y complementación en requerimiento al Contratista a efectos de implementación de medidas preventivas y correctivas en desarrollo de obras en alturas, donde se garantice debida seguridad industrial.
- Apoyo, complemento y emisión de consideraciones sobre oficio del Contratista a la Personería Municipal de Santa Fe Antioquia a efectos de informar cierre de oficio de actas de vecindad levantadas sobre áreas que no fueron ni serán objeto de intervención alguna.
- Apoyo y complementación en requerimiento al Contratista a efectos de que sea activado plan de contingencia por temporada de lluvias.
- Conceptualización jurídica sobre viabilidad de solicitud del Contratista de desembolso tercer anticipo parcial.
- Asistencia, participación y elaboración de actas de reuniones prediales llevadas a cabo el 13 de marzo de 2023, 27 de marzo de 2023, 8 de marzo de 2023 y 22 de marzo de 2023.
- Conceptualización jurídica sobre aspectos contractuales derivados de posibles entregas parciales definitivas de obra.
- Apoyo y complementación jurídica en requerimiento de la Entidad sobre Material de Rezaga.
- Traslado formal al Contratista de memorando INVIAS SS19718 sobre material rezaga.
- Conceptualización jurídica sobre solicitud del Contratista de aprobación de ítems no previstos paquete #4.

3.2.10. Aspectos sociales

Durante este periodo se realizaron las siguientes gestiones cumpliendo con las PMA

Informe Mensual 021
Marzo 2023

0030015-INF_MEN_021_MAR_2023

80

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

3.2.10.1. PMA_SOC-01: Programa de manejo de información y participación comunitaria.

- Seguimiento a la PQRSD 055, se realizó visita al sitio y se tomaron registros fotográficos de la intervención realizada como evidencia, y se da cierre respectivo, donde se indica que ya se realizaron las adecuaciones que originaron la queja.
-
- Recepción vía email de la PQRSD 056, la cual fue trasladada desde el INVIAS, en la cual la peticionaria reclama porque casi es atropellada por un vehículo de la empresa y solicita medidas para la seguridad en la antigua vía al mar.
- Vista al predio del señor Oscar Ubaldo Ortiz, para hacer el cierre de la PQRSD 054
- Reunión con personería municipal, citada por CVC061, para atender una solicitud de obras públicas municipales, en el sentido de que habitantes del sector Los Manguitos en la antigua vía al mar, reclaman que se pavimente la vía en las condiciones que estaba inicialmente.
- Divulgación y entrega de piezas comunicaciones (Boletín 2 y Brochure) en las actividades realizadas por la Fundación El Cóndor con la comunidad del K2, vereda el Espinal, Educativa Arturo Velásquez, sede central.
- Visita al predio donde se tiene criadero de marranos (kilómetro 8), con el fin de recomendarle al dueño tener los cerdos en su corral, porque pueden verse afectados por el tráfico de volquetas, el tercero expreso que en días pasados estuvo enfermo y no pudo asistir a los animales.
- Atención telefónica a la señora Pilar Ochoa, la cual solicito información sobre la ejecución presupuestal del proyecto, se le indicó que es una información pública que se puede solicitar a los contratistas, la interventoría o el INVÍAS.
- Jornada de entrega de piezas comunicacionales en diferentes establecimientos educativos y entidades gubernamentales. Se entregaron boletín trimestral 2 y Brochure, en las siguientes entidades:
 - Institución educativa San Luis Gonzaga,
 - Institución Educativa Arturo Velásquez,
 - Centro Educativo Rural Obregón
 - Sede central del SENA,
 - Sede de la Universidad de Antioquia
 - Casa de Justicia
 - Personería
 - Alcaldía Municipal de Santa Fe de Antioquia.
- Recepción de las PQRSD 058 y 059. Se inicio el análisis para las acciones que permitan responder a los peticionarios.
- Reunión con la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente de Santa Fe de Antioquia, para analizar las posibles propuestas para la inversión del 1% como compensación ambiental.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

- Recepción de la PQRSD 060, interpuesta por un peticionario, Santiago Flórez sobre la misma manifestación de una PQRSD que está en proceso de seguimiento y solución. Se levanta y radica el nuevo requerimiento por solicitud expresa del tercero. Se inicio el análisis de lo solicitado para proceder a ejecutar las acciones que permitan su cierre.
- Jornada de entrega de piezas comunicacionales en diferentes establecimientos educativos y entidades gubernamentales del municipio de Giraldo. Se entregaron boletín trimestral 2 y Brochure.
- Visita técnica al sitio de la PQRSD 058 con la interventoría, el peticionario explicó las razones de su reclamo y se hará una revisión y análisis de lo observado en campo para responder al peticionario.
- Actualización de las carteleras informativas colocadas en el SENA y la Casa de Justicia. Se anexo la información sobre avances en los frentes de obra. La cartelera localizada en el restaurante El Corralito, se deterioró por efecto de las lluvias y el material particulado.
- Emisión de la cuña radial en la emisora Ondas del Tonusco.
- Visita técnica de seguimiento al predio correspondiente a la PQRSD 059 con la Interventoría
- Reunión en la oficina del SAU al tesorero de la Junta de Acción Comunal del barrio Buga, quien presentó una solicitud de donación de materiales para hacer algunos arreglos en el parque de buga
- Reunión con la presidenta de la Junta de Acción Comunal del barrio Buga, para revisar los avances en las actividades de adecuación del parque del barrio.

3.2.10.2. PMA_SOC-02. Programa de Manejo para la Educación Socioambiental al Personal y a la Comunidad.

- Semanalmente se realizan inducción al personal que ingresa nuevo al proyecto estas inducciones incluyen temas de las áreas social, ambiental, SST, sostenibilidad y gestión humana y entrega del folleto de buenas prácticas socio ambientales
- Divulgación del folleto de buenas prácticas socio ambientales a los empleados que se encontraban en las oficinas administrativas de la empresa.
- Entrega de piezas divulgativas (Brochure y Boletín N°2) a los asistentes de la reunión de la vereda El Espinal, durante un taller de divulgación de las acequias.
- Entrega de piezas divulgativas (Brochure y Boletín 2) a docentes de la Institución Educativa San Luis Gonzaga.
- Se realizó taller sobre convivencia a los trabajadores que recién se vinculan al proyecto, el propósito es que las relaciones entre trabajadores sean armónicas.
- Inducción al personal que ingreso al proyecto, estas inducciones incluyen temas de las áreas social, ambiental, SST, sostenibilidad y gestión humana y entrega de folleto de buenas prácticas socioambientales.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

- Entrega de materiales a la comunidad del K2 para la ejecución del realce de las cajas de las alcantarillas del acueducto, dando cumplimiento al cuerdo realizado con dicha comunidad

3.2.10.3. PMA_SOC-05. Programa de Manejo para Vinculación del Proyecto con El Hospital de Santa Fe de Antioquia Mediante Obras de Infraestructura o Dotación.

- Taller de sexualidad con sentido por parte de la Fundación El Cóndor a los docentes de Institución Educativa San Luis Gonzaga de la cual hace parte la escuela Juan María Vargas, de la vereda El Espinal
- Participación en la reunión del comité de gobernanza en el municipio de Santa Fe de Antioquia, a este comité asisten las diferentes dependencias de la administración pública (personería, ICBF, salud, secretaria de gobierno, Casa de justicia). Se presentó al comité el programa Consentimiento "Sexualidad bien pensada" que ejecuta la fundación El Cóndor.
- Acompañamiento al ciclo de formación del programa Consentimiento "Sexualidad bien pensada" que realiza la fundación El Condor en las áreas de influencia del proyecto:
- Realización de dos sesiones de formación, con estudiantes y con padres de familia de la vereda El Espinal
- Realización de dos sesiones de formación, con estudiantes de primaria y estudiantes de bachillerato, en la sede Juan Maria Vargas de la vereda kilómetro 2.
- Realización de una sesión de formación, con docentes de la institución educativa Arturo Velásquez, en la sede central.
- Recepción de comunicado del Hospital municipal con la presentación de la necesidad que actualmente tiene el hospital, se evaluará la propuesta conjuntamente con interventoría para definir y responder a la E.S.E.

3.2.10.4. PMA_SOC-07. PROGRAMA DE MANEJO PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO

- Visita a la oficina de Planeación municipal, para indagar del estado de construcción del Plan de Desarrollo Municipal, en cumplimiento para apoyar a la administración con asesoría en su construcción.
- Reunión con la Secretaría de Gobierno, con el fin de informarle sobre el apoyo de formación a los funcionarios de la alcaldía.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

3.2.10.5. PMA_SOC-10. PROGRAMA DE MANEJO PARA INCENTIVAR EL INTERES HISTORICO Y CULTURAL DE LAS ACEQUIAS.

- Taller de divulgación de las acequias a los residentes de la vereda El Espinal, por parte del equipo de arqueología que este encargado del diagnóstico.
- Reunión virtual con interventoría, el constructor y el contratista encargado del diagnóstico de las acequias con el fin de explicar el informe topográfico.

3.2.10.6. Otras actividades

- S Participación en los precomité de obra con interventoría.
- Se envió la preacta mensual social a interventoría.
- Visita a la escuela Juan María Vargas en la vereda kilómetro 2 en acompañamiento de interventoría, el constructor y profesionales de la empresa Ecoacustika, en la cual se analizó las opciones para proteger el talud que hay continuo a la escuela, las soluciones para la insonorización de los salones de clases y las mejoras de la reja de la entrada a la escuela.
- Se realizó mesa de trabajo con interventoría en el SAU de CVC, para revisar el informe ICA y se hicieron ajustes al mismo para radicarlo a la autoridad ambiental.
- Entrega del informe ICA N°3
- Participación en una mesa de trabajo con la interventoría, para estructurar el plan de inversión social 4.
- Reunión virtual con interventoría, para evaluar el avance de los compromisos del último comité de obra. Se dio el respectivo reporta indicando que están en curso las acciones para dar cumplimiento a los compromisos de las fichas sociales.
- Reunión virtual con la funcionaria de la ANLA que estará visitando el proyecto en la semana del 11 al 14 de abril, se definió la agenda de visitas para proceder a realizar las respectivas invitaciones a autoridades y comunidad.

3.2.10.7. Generación de empleos

Para este mes el 44% de los empleados por parte del Sector 1 son Foráneos de Mano de Obra No Calificada, seguido del 33% Foráneos de Mano de Obra Calificada, el 22% están los Locales de Mano de Obra No Calificada y solo el 1% son Locales de Mano de Obra Calificada.

Tabla 3-30 Empleabilidad, Sector 1.

Construcciones El Cóndor			
Local MOC	MOC	12	1%
Local MONC	MONC	184	22%
Foráneo MOC	MOC	279	33%
Foráneo MONC	MONC	377	44%
Total		852	

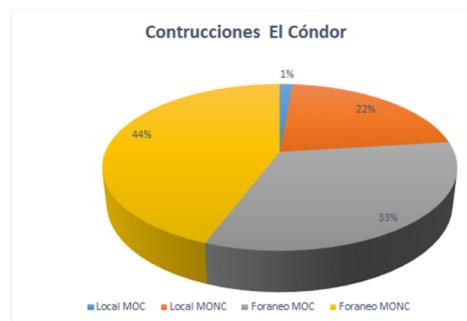


Gráfico 3-3 Empleabilidad, Sector 1

Tabla 3-31 Empleabilidad discriminado por población, Sector 1

Construcciones El Cóndor		
Hombres	791	93%
Mujeres	61	7%
Primer empleo	13	2%
Madre cabeza Hogar	9	1%
ARN	0	0%
Mujeres víctimas v.	0	0%



Gráfico 3-4 Empleabilidad discriminada por población, Sector 1

3.2.10.8. Atención a PQRS

Por parte del Sector 1, el 93% de la PQRS han sido cerradas y 7% siguen abierta como se muestra en el siguiente gráfico:

Tabla 3-32 Estado de atención PQRS, Sector 1

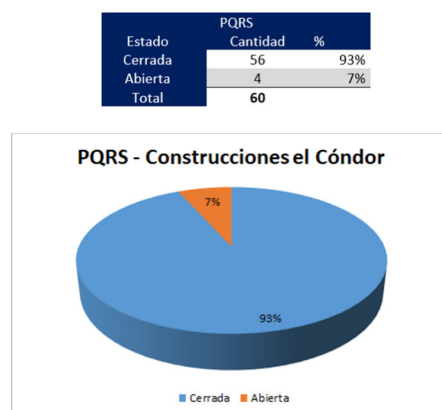


Gráfico 3-5 Estado de atención a PQRS, Sector 1

El Anexo 5-13, social contiene la relación detallada la información producida en esta área durante el periodo.

3.2.11. Aspectos de seguridad y salud en el trabajo del Sector 1.

Teniendo en cuenta las facultades y obligaciones de parte de la Interventoría para el seguimiento y control de los términos contractuales en lo que respecta al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST de Construcciones El Condor SA a cargo de la construcción de infraestructura vial del sector 1, durante el mes de febrero de 2023, la Interventoría verifico el cumplimiento al contratista en lo referente a las obligaciones del Capítulo 1 – Aspectos Generales, artículo 102, aspectos generales de seguridad y salud – artículos 102-13 y 102.2 Seguridad industrial y salud ocupacional de las ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS. Asimismo, a las cláusulas vigésima octava y décima primera del Contrato de Obra y Apéndice D. Gestión Ambiental del Pliego de condiciones y a todo lo requerido por el Ministerio del Trabajo en lo que respecta al Decreto Único número 1072 del 26 de mayo de 2015 y a la Resolución número 312 del 13 de febrero de 2016 ambas del Ministerio del Trabajo, así como todos aquellos requisitos que se deriven de las citadas normas en materia actividades de alto riesgo, planes de emergencia y contingencias, planes de manejo de tránsito y actividades de promoción y prevención de accidentes laborales.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

En ese sentido, la Interventoría como evidencia al seguimiento y control de dichas obligaciones contractuales y normativas, mediante recorridos de campo conjunto se realizaron las inspecciones y verificaciones a los procedimientos y permisos de trabajo llevados a cabo por el Contratista en los diferentes lugares de trabajo del sector 1 y de las cuales las novedades fueron registradas mediante formato de hallazgos con código FE_030015_64 y remitidas a Construcciones el Cóndor SA semanalmente vía correo electrónico. Vale la pena destacar que en campo son verificadas en conjunto las acciones de mejora implementadas y vienen siendo atendidas. Asimismo, se deja trazabilidad mediante comunicados o mesas de trabajo relacionados con la parte documental del cumplimiento del SG-SST, tales como accidentalidad, planes de mejora, entre otros.

3.2.11.1. 1.1.1.1. Comunicaciones SST del Sector 1

A continuación, durante el mes de marzo de 2023, se remitieron comunicaciones escritas al Contratista, de los cuales se describen a continuación para el periodo del presente informe:

- INT-CONDOR-2121-2023 del 16 de marzo de 2023, en donde se requiere al Contratista remitir dentro de los términos de Ley la investigación de accidente grave del trabajador Diego Murcia, ocurrido el pasado 6 de marzo en las obras del cielo abierto 5 del sector 1. Al respecto, más adelante del informe se presenta el curso de la investigación y las acciones encaminadas para prevenir otros sucesos similares.
- INT-CONDOR-2121-2023 del 16 de marzo de 2023, se le requiere al Contratista, soporte ante esta Interventoría las acciones, planes, medidas adoptadas tendientes a evitar la ocurrencia del accidente graves.
- INT-CONDOR-2129-2023 del 18 de marzo de 2023, en donde se solicitó allegar a la interventoría un informe sobre medidas preventivas y correctivas con respecto al cumplimiento de la resolución número 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo.
- INT-CONDOR-2133-2023 del 21 de marzo de 2023, por la cual se le solicitó al Contratista la activación de Plan de Contingencia para mitigar, prevenir, contrarrestar posibles afectaciones ambientales derivadas de probable ocurrencia de contingencias en razón a primera temporada de lluvias 2023, estado actual de sitios críticos y alertas tempranas, sector 1.
- INT-CONDOR-2135-2023 del 18 de marzo de 2023, se requiere al contratista implementar medidas de intervención, como son el autocuidado e identificación de los factores de riesgo al personal de obra.

Con relación a los recorridos de campo a continuación, se describen las actividades de seguimiento más relevantes:

3.2.11.2. Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ✓ En el registro fotográfico que se anexa al presente informe, se da cuenta al cumplimiento del componente SST del Contratista para los siguientes aspectos:

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

- ✓ Plan de Manejo de Transito – PMT. Documento avalado con comunicado con el comunicado INT-CONDOR-1521-2022 del 11 de octubre de 2022, en respuesta al comunicado del Contratista con numero de radicado 216-167-20221008000583 del 8 de octubre de 2022, sobre la aprobación PMT actualizado versión 06.
- ✓ Se verifica la implementación en obra de los esquemas típicos y específicos, como de los dispositivos para manejo de tránsito como barreras plásticas, pitos, radios, paletas pare y sigas, dispositivos luminosos, indumentaria y casos de los auxiliares de tránsito.
- ✓ Elementos de protección personal – EPPs. Con respecto al seguimiento de la entrega y reposición de EPPs al personal de obra, este seguimiento se realiza con base a los lineamientos establecidos por la Ley 9 de enero 24 de 1979 (Título III, artículos 122 a 124) y en la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Título IV, Capítulo II, artículos 176 a 201), el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 y Resolución 0312 del 2019, donde se establece los requisitos para asegurar la gestión de selección, suministro, uso, mantenimiento, reposición y disposición.
- ✓ Actividades de alto riesgo. Esta labor comprende el seguimiento para las siguientes actividades:
- ✓ Trabajo seguro en alturas. Verificación de los permisos de trabajo, revisión de cursos vigentes de alturas y cargados en la página del Ministerio del Trabajo previo al inicio de cada actividad. Inspección y uso de los equipos de protección contra caídas, revisión de sistemas de acceso como cumplimiento a los requisitos normativos, tales como inspección de andamios, plataformas y escaleras.
- ✓ Espacio confinado. Durante el presente mes el contratista no realizó actividades en espacios confinados, relacionadas con la resolución 491 de 2020. Para las actividades de túneles, se realizan mediciones de gases, oxígeno, temperatura y velocidad del viento, con el propósito de mantener en buenas condiciones de higiene, la ejecución de la excavación subterránea. Estas condiciones se verifican y de parte del Contratista da cumplimiento a ellas, conforme a lo establecido en la resolución 1886 de 2015.
- ✓ Izaje de cargas. Se verificaron los respectivos planes de izaje de cargas para el desarrollo de las diferentes tareas en la obra, tales como descargue de materiales de construcción y movimientos de plantas eléctricas.
- ✓ Trabajo en caliente. Se revisaron los permisos de trabajo en caliente, tales como soldadura de estructura metálicas para túneles.
- ✓ Riesgo eléctrico. Inspección de los sistemas eléctricos en túneles y plantas generadoras de energía eléctrica.
- ✓ Voladuras. Construcciones El Condor SA lleva a cabo las voladuras, de acuerdo con las buenas prácticas de uso y manejo de explosivos de Indumil. Para ello, la Interventoría, verifico los permisos de trabajo, en donde se da cuenta que el personal cuenta con el curso del SENA para manipulación de explosivos.
- ✓ Plan de Emergencias y Contingencias – PEC. Se realizó la verificación en los lugares de trabajo la disposición de botiquín de primeros auxilios, kit de derrames,

camillas, extintores, puntos de encuentro, señalización de rutas de evacuación y brigadistas.

- ✓ Preoperacionales de Maquinaria, Equipos y Vehículos – MEVs. En campo se verifica que los MEVs del proyecto se encuentren en buenas condiciones mecánicas, hidráulicas y eléctricas, de acuerdo con los reportes preoperacionales diligencias por parte del operador del MEVs. Toda novedad que genere una condición de riesgo con la operación del MEVs se reporta al área SST del Contratista con el propósito se implementen los correctivos pertinentes para evitar una falla mecánica en el MEVs que se puede desencadenar en un accidente laboral o con algún actor vial del proyecto.

3.2.11.3. Accidentes laborales - eventos registrados. A continuación, en la siguiente grafica se ilustra el consolidado de accidentes ocurridos por parte del Contratista Construcciones El Cóndor SA desde el inicio del proyecto a corte del 28 de febrero de 2023.

ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2021												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2022												2023			TOTALES
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2	1	4	5	5	1	4	2	2	6	38

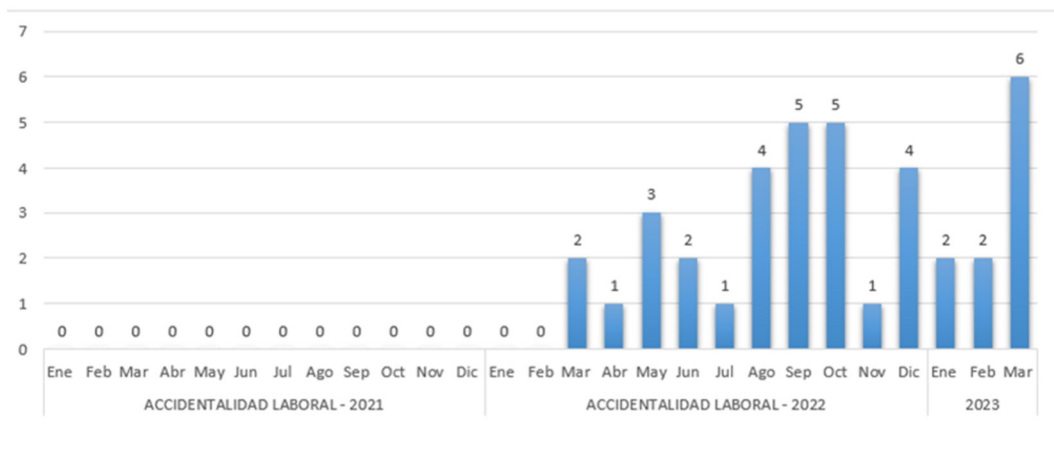


Gráfico 3 6 Accidentes ocurridos a corte de marzo de 2023 de Construcciones El Cóndor SA

Como puede apreciarse en el mes de marzo se presentaron seis (6) accidentes laborales, de los cuales cinco (5) con severidad de leve y uno (1) con severidad grave. A la fecha el Contratista lleva un total de 38 eventos, de los cuales se describen los ocurridos en marzo:

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Tabla 3□30 Evento 1, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	06 de marzo de 2023
Hora	1:35 p. m.
Lugar	Talud Cielo Abierto 5, K9+155
Tipo de lesión	Politraumatismo en extremidades superiores y golpe ojo derecho.
Mecanismo	Caída a distinto nivel.
Nombres y apellido del trabajador	Diego Fernando Murcia Cardona
Identificación del trabajador	18.403.072
Cargo	Jefe de cuadrilla
Tipo de accidente	Grave
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia por ambulancia UM147.
Breve narración:	
El trabajador se encontraba realizando actividades de inspección del corte del talud de Cielo abierto 5, abscisa K9+170, cuando de repente cae de una altura de aproximada de 25 metros hacia la vía industrial, debido a que se encontraba sobre el borde del talud, perdiendo el equilibrio. Atención de emergencia. - Brigada de emergencia. Hora del evento del accidente: 1:35 p.m. - Ambulancia traslada al trabajador al hospital de S.F.A. Hora de aviso ambulancia: 1:39 p.m., hora llegada ambulancia 1:44 p.m. y hora llegada al hospital 1:55 p.m. - Coordinación con pares y sigas	

Con respecto a este evento la Interventoría solicito a Construcciones El Cóndor SA mediante comunicado INT-CONDOR-2121-2023 del 16 de marzo de 2023 la respectiva investigación del accidente laboral, de acuerdo a los términos de tiempo establecidos en la Resolución número 1401 del 14 de mayo de 2007 del Ministerio de Protección Social y el Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015 del Ministerio del Trabajo, para ser reportada ante la

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

ARL dentro de los 15 días calendario una vez ocurrido el evento. De esta manera el Contratista remite con comunicado 216-167-20230325000896 del 25 de marzo de 2023 entrega copia a la Interventoría de los soportes de envío de la investigación, por los cuales se encuentran en revisión por parte nuestra, para verificar el cumplimiento de la normatividad anteriormente señalada y remitida a la ARL mediante comunicado Radicado número 009-002-20230324000896 del 24 de marzo de 2023, con la siguiente información:

- Reporte ante el Ministerio del Trabajo de accidente grave del 7 de marzo de 2023, al correo dtantioquia@mintrabajo.gov.co de la dirección territorial Antioquia, como cumplimiento del artículo 2.2.4.1.7 del Decreto 1072 de 2015.
- FURAL Axa Colpatria.
- Investigación del accidente laboral.
- Versiones libres de testigos.
- Soportes de inducción SST.
- Actas de COPASST.
- Notificación de riesgos.
- Concepto medico ocupacional.
- Entrega de Epps.
- Capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Matriz de peligros.
- Reporte médico.
- Plan de entrenamiento.
- Inspección de talud.

De acuerdo con la información aportada de la investigación del accidente laboral, se determinan dos tipos de lesiones: - Fracturas de extremidades superiores en muñeca mano derecha y codo izquierdo y – exclusión o pérdida de ojo derecho. Inicialmente es trasladado por ambulancia del proyecto hasta el Hospital San Juan de Dios de Santa Fe de Antioquia y posteriormente remitido a la Clínica Pablo Tobón de Medellín, en donde le practicaron cirugías por parte de los especialistas: Ortopedista, Retinólogo y cirujano plástico. Clínica que dio alta médica el pasado 24 de marzo de 2023, se encuentra en su lugar de residencia en Santa Fe de Antioquia y la cual deberá continuar con su evolución clínica mediante controles médicos ambulatorios y terapias.

No obstante, en el proceso de la investigación se determinaron las causas básicas tanto del trabajador como del lugar del trabajo y así conocer la causa raíz del suceso acontecido, que a continuación se citan:

- Causas inmediatas del evento:
 - Actos inseguros: Adoptar posición insegura, al pararse al borde del talud, exponiéndose a caída a diferente nivel. No guardar la distancia de seguridad en el borde del talud.
 - Condiciones peligrosas: Ninguna, dado que no debía acercarse al borde del talud con berma de 10 metros de ancho.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

El colaborador Diego Murcia omite las normas de seguridad estipuladas a su cargo y se expone a una caída de diferente nivel el cual tropieza y cae de una altura de 25 metros.

- Causas básicas del evento:
 - Factores personales: Falta de razonamiento lógico, la cual actuó de cierta manera y contribuyo al accidente.
 - Factores del trabajo: No se coloca desafíos en su trabajo o en su vida en relación con la seguridad, mal ejemplo de supervisión.
- Causa raíz: El colaborador Diego Murcia omite las normas seguridad estipulada a su cargo y se expone a una caída de diferente nivel el cual tropieza y cae 25 metros aproximadamente rodando por el talud.
- Plan de acción:
 - Realizar lección Aprendida del accidente.
 - Volver a capacitar al personal en el peligro de la rutina y exceso de confianza.
 - Una vez llegue de recuperación llamar a descargos por exceso confianza al exponerse a una caída de diferente nivel que le pudo costar la vida omitiendo las normas de seguridad establecidas en notificación de riesgos y en el DYP de su cargo.

A corte del presente informe, el Contratista está a la espera que la ARL AXA Colpatria emita el concepto sobre la investigación del accidente y las acciones adicionales que debe implementar el contratista con el propósito de evitar a futuro otros eventos similares. Gestiones que deben estar contempladas dentro de los requisitos normativos del Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.33. Acciones preventivas y correctivas. El empleador debe garantizar que se definan e implementen las acciones preventivas y correctivas necesarias, con base en los resultados de la supervisión y medición de la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de las auditorías y de la revisión por la alta dirección. Estas acciones entre otras, deben estar orientadas a:

- Identificar y analizar las causas fundamentales de las no conformidades con base en lo establecido en el presente capítulo y las demás disposiciones que regulan los aspectos del Sistema General de Riesgos Laborales; y,
- La adopción, planificación, aplicación, comprobación de la eficacia y documentación de las medidas preventivas y correctivas.

PARÁGRAFO 1. Cuando se evidencie que las medidas de prevención y protección relativas a los peligros y riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo son inadecuadas o pueden dejar de ser eficaces, estas deberán someterse a una evaluación y jerarquización prioritaria y sin demora por parte del empleador o contratante, de acuerdo con lo establecido en el presente capítulo.

PARÁGRAFO 2. Todas las acciones preventivas y correctivas deben estar documentadas, ser difundidas a los niveles pertinentes, tener responsables y fechas de cumplimiento.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

Tabla 3□31 Evento 2, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	07 de marzo de 2023
Hora	9:09 a. m.
Lugar	Túnel 4
Tipo de lesión	Herida en el primer dedo de la mano izquierda
Mecanismo	Atrapamiento
Nombres y apellido del trabajador	Elías David Castellanos Salazar
Identificación del trabajador	1.196.970.580
Cargo	Ayudante de obra
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 07 de marzo de 2023, a las 9:00 a.m., se encontraba el colaborador Elías David Castellanos en el túnel 4, zona de acopio de los arcos, ayudando a levantar las piezas del arco entre 4 compañeros para montarlas en el telehandler, en el momento que fue a levantar una de las piezas, está se corre hacia un lado, haciendo que el primer dedo de la mano izquierda quedé atrapado entre la pieza que sostenía y la pieza de abajo generándole una herida.	

Tabla 3□32 Evento 3, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	11 de marzo de 2023

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Hora	7:45 p. m.
Lugar	Espinal
Tipo de lesión	Contusiones
Mecanismo	Choque contra objetos móviles
Nombres y apellido del trabajador	Elkin Leoncio Hernández Moreno
Identificación del trabajador	98603206
Cargo	Operador de cama baja
Tipo de accidente	Leve- sin incapacidad
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 11 de Marzo del 2023, siendo las 07:45 am, el operador de cama baja TM-05 Elkin Hernández estaba cargo de llevar los equipos Pavimento al proyecto, al llegar el frente de trabajo (sector espinal) no encontró los operadores de los equipos, ya que se habían ido del proyecto. El operador Elkin decide subir los equipos a pesar de que se encontraba lloviendo, en la maniobra de intentar subir el vibro compactador CV-60 en la plataforma de los ejes traseros del planchón, la cual se encontraba húmeda y lisa debido a que estaba lloviendo y al subirlo no tuvo adherencia y este cae de la cama baja por su costado izquierdo, el operador de golpea el pecho, la rodilla y la cadera.	

Tabla 3□33 Evento 4, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	11 de marzo de 2023
Hora	11:00 a. m.
Lugar	Túnel 2

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Tipo de lesión	Golpe
Mecanismo	Caídas de objetos
Nombres y apellido del trabajador	Juan Carlos Suarez Alcaraz
Identificación del trabajador	87947504
Cargo	Mecánico
Tipo de accidente	Leve - sin incapacidad
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El 11 de marzo de 2023 el mecánico José Castillo se encontraba revisando la Unidad Robojet, el cual estaba ubicado a las afueras del túnel 2, por los lados del ducto de ventilación, le estaba dando la espalda al talud del portal, cuando escucha un llamado de advertencia (grito), al intentar reaccionar, es impactado por una piedra que caía de la parte superior del talud, lo impacta sobre el hombro y el brazo derecho.	

Tabla 3 34 Evento 5, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	30 de marzo de 2023
Hora	8:50 p. m.
Lugar	Túnel 4
Tipo de lesión	Herida
Mecanismo	Golpe
Nombres y apellido del trabajador	Alberto Arroyo Guerra
Identificación del trabajador	1.069.984.247
Cargo	Ayudante de obra

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Tipo de accidente	Leve - sin incapacidad
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día de 30-03-2023 aproximadamente a las 20:50 horas el señor Alberto Arroyo se encontraba en la labor de instalación del arco metálico en el frente túnel 4, dándole ajuste a los tornillos de la pata del arco con compañía del trabajador Ruyardi Molina, al momento de dar el giro con la llave mixta, esta se pela la tuerca golpeando al señor Alberto en el pómulo derecho, ocasionándole una herida leve.	

Tabla 3□35 Evento 6, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	30 de marzo de 2023
Hora	10:00 a. m.
Lugar	Túnel 2
Tipo de lesión	Laceración ocular
Mecanismo	Choque contra objetos móviles.
Nombres y apellido del trabajador	Francisco Javier Pestaña Cordero
Identificación del trabajador	1.065.376.336
Cargo	Ayudante de obra
Tipo de accidente	Leve - sin incapacidad
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El colaborador reporta que siendo las 10:30 a.m. aproximadamente, se encontraba en labores de armado de dados, al momento de retirar una broca de la pantalla que estaban armando, le cayó polvo sobre la cara.	

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

ITÉM	DESCRIPCIÓN
	En ese momento no siente ninguna molestia, sino hasta el mediodía, al notar que su ojo izquierdo empezó a enrojecerse informando al área SST a las 4:00 p.m. para que fuera valorado por centro de salud.

3.2.12. Aspectos de sostenibilidad

La operación de vehículos, maquinaria y equipo, además, el uso de plantas de generación de energía eléctrica y la producción de asfalto y concreto fueron responsables de la generación de varios contaminantes, siendo las emisiones de acuerdo a la información aportada por el formato INVIAS para el cálculo de emisiones en contrato de obra las siguientes:

Fuentes	Emisiones principales gases que generan el calentamiento global (gCO ₂ e)				
	CO	NO _x	CO ₂	CH ₄	
Fuentes móviles	4538259,872	1033631083	128234116,5	0	1166403459
Fuentes fijas	20264160,14	825083846	653471879,2	2566917,067	1501386802
TOTAL HUELLA DE CARBONO	2667790262				

La huella de Carbono generada para el periodo del 3 de febrero al 2 de marzo de 2023 es de 2667,8 tCO₂e, donde se tiene un total para el proyecto desde su inicio en julio de 2021 de 19258,8 tCO₂e.

Adicionalmente, se presentan para este periodo el consumo energético y la generación de emisiones por el uso de equipos eléctricos y electrónicos en el proyecto, de acuerdo a los resultados aportados por el formato INVIAS consumo de energía en contrato de obra:

Consumo energético sin propuestas de eficiencia = 25335.46 kWh/meses

Consumo de energía con implementación de las propuestas de eficiencia = 13876.61 kWh

Ahorro de energía por la implementación de las propuestas de eficiencia = 11458.8 kWh/mes

Emisiones evitadas por la implementación de las propuestas de eficiencia = 1443.8 tCO₂e

Emisiones totales por consumo de energía = 3192.3 tCO₂e

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

3.2.13. Aspectos de seguimiento al plan de calidad

Se hace seguimiento a correspondencia pendientes de respuesta, se reciben las siguientes comunicaciones en el área técnica correspondiente a gestión de calidad y se relaciona su estado:

CONSECUTIVO	FECHA	ASUNTO	ESTADO
216-167-20221201000707	15/12/2022	"Entrega de Procedimiento"	En análisis por parte de la interventoría área civil
216-167-20230125000785	25/01/2023	Respuesta a comunicado INT-CONDOR-1226-2022 (215-167-20220801000290), Respuesta comunicado 216-167-20220726000418 - Diseño de mezcla de concreto hidráulico..	En revisión por parte de la interventoría por el área técnica
216-167-20230401000910	2/04/2023	Entrega registros mensuales marzo de 2023 para informe al INVIAS.	En revisión por parte de la interventoría por el área técnica

Tabla 3-33 Seguimiento a correspondencia referente a calidad, Sector 1

Se recibe mediante la carta 216-167-20230401000910 del 02/04/2023 el registro de seguimiento al plan de calidad del mes de MARZO de 2023 MEPI-MN1-IN-15-FR-14, del cual se tiene las siguientes observaciones:

Se verifica la versión y fecha del plan de calidad aprobado, sin observaciones.

El pasado 24/03/2023 se llevó a cabo auditoría interna de acuerdo con la información del contratista. No se ha recibido el informe correspondiente. De acuerdo con el programa de auditorías entregado en el mes de febrero 2023, en el presente periodo se debieron haber auditado los procesos de Control de la ejecución, Gestión de la ejecución y procesos constructivos: vías, sin embargo, no se han recibido las evidencias correspondientes.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL

		PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍA		VERSIÓN	6
OBJETIVO	Determinar el cumplimiento de requisitos del SIG de la organización, el cumplimiento de objetivos y las oportunidades de mejora. • Verificar el cumplimiento de los requisitos definidos en el Sistema Integrado de gestión bajo los requisitos de las normas: NTC-ISO 9001:2015; NTC-ISO 14001:2015, DECRETO 1072 , PESV y Gestion del Riesgo. • Verificar cumplimiento de los puntos de control Interno por procesos. • Identificar oportunidades de mejora hacia el Sistema integrado de gestión • Verificar eficacia de las acciones correctivas generadas para eliminar no conformidades de auditorías previas				
CRITERIO	Norma ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018 y Resolución 1072:2015 Documentos establecidos en el sistema de gestión.				
ALCANCE	Oficina e instalaciones del proyecto: Construcción, gestión predial, social, ambiental sostenible de las vías de acceso al proyecto túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector No. 2 (túnel del toyo) en el departamento de antioquia, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo No. 2, contrato 958 de 2021.				
RECURSOS	Humanos, tecnológicos				
AUDITORES	Maryory Arteaga Cano				
ACTIVIDAD	LUGAR DE AUDITORÍA	FECHAS DE AUDITORIAS			
		PROGRAMADA		REPROGRAMADA	
		PROGRAMADA	REALIZADA	PROGRAMADA	REALIZADA
Planeación de la Ejecución de Proyecto	Proyecto TOYO vías de acceso al proyecto túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector No. 2	Febrero 14-15-16	X		
Planeación Estratégica			X		
Gestión de Diseños			X		
Control de la Ejecución	Proyecto TOYO vías de acceso al proyecto túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector No. 2	Marzo 14-15-16			
Gestión de la Ejecución					
Procesos constructivos: Vías					

El numeral 3 presenta la información del cumplimiento al plan de inspección y ensayo con un total de 1019 ensayos de laboratorio realizados en el periodo, que son validados por el área civil de la interventoría y registrados en el formato MEPI MN 1 IN 15 FR 11. Se encuentra un adecuado seguimiento a la trazabilidad de los materiales utilizados por el contratista. Se ha recomendado a la dirección y el área civil de interventoría, realizar una verificación a los ensayos realizados en obra como control de calidad tanto del contratista como de interventoría teniendo en cuenta las cantidades de obra ejecutada y consignadas en el acta de pago parcial de obra.

Se ha enviado la comunicación INT-CONDOR-2125-2023 el día 2023-03-16 que le solicita al contratista el seguimiento de actividades de inspección, medición y ensayo mediante el formato FE_0030015_79, el cual relaciona y precisa la trazabilidad entre cantidades de obra pagadas, liberaciones firmadas, ensayos de laboratorio y certificados de calidad de insumos, que se paguen en las actas parciales de obra mes a mes. Se realiza socialización de este formato mediante reunión realizada en las instalaciones de la interventoría el día 24 de marzo de 2023.

En total se tienen tres (3) No conformidades identificadas para el contrato que ya se encuentran cerradas. Se debe adjuntar un registro de estas no conformidades con los respectivos análisis de causas y planes de acción.

El numeral 5 de quejas y reclamos se registran un total de 5 quejas recibidas durante el presente mes para un total acumulado de 60; estas situaciones están siendo evaluadas por

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

el área social del proyecto. Se reportan 4 quejas pendientes de solución en el mes y en el contrato.

Se presenta en el numeral 6 de índices de gestión el cálculo de indicadores de proceso, con resultados positivos en su medición.

Hasta la fecha, en el contrato se está haciendo uso de equipos de seguimiento y medición tales como instrumentos topográficos, balanzas y máquinas de ensayos de compresión. Dichos equipos tienen certificados de calibración actualizados, aunque algunos se encuentran en proceso de verificación o calibración.

3.2.14. Novedades en el personal del contrato, Sector 1

Sin novedades durante el periodo.

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

La línea base o referente, para establecer el estado de avance del contrato de obra, se construye a partir de la cronología o duraciones indicadas en el Numeral 4, del Anexo Técnico, del Sector 1, para cada actividad, vinculadas estas con la fecha de inicio que se tiene para el contrato. En la tabla siguiente se detallan las fechas, para cada caso, con aplicación de lo anteriormente enunciado y el estado de avance de cada actividad.

Es necesario precisar que el contratista Construcciones el Cóndor contrato 958 de 2021, manifestó la necesidad de ampliación o prórroga del plazo establecido en los numerales 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4 del Anexo 1- Anexo Técnico del Pliego de Condiciones LP-DT-061-2020, para el inicio de las actividades de (i) Ajuste y/o Unificación y/o Complementación y/o Actualización y/o Adecuación y/o Adaptación de (ii) Modificación y/o Incorporación y/u optimización de los Estudios y Diseños y/o de (iii) Estudios y Diseños Definitivos Fase III necesarios para la ejecución del contrato mencionado, dado que la respuesta a las observaciones a los diseños por parte del diseñador inicial Consorcio Antioquia al Mar (CAM) no se dio en los tiempos establecidos, sumado a lo anterior aún no se contaba con la cesión de Licencia Ambiental. La Interventoría, consideró procedente la solicitud de ampliación de los plazos de los numerales arriba expuestos. Por lo anterior se realizó la modificación a los contratos, ampliando el plazo de numerales 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4 en 90 días, sin afectar la fecha de terminación del contrato.

La Interventoría y el contratista continúan en la actualización de los diseños viales geotécnicos del contrato, de igual manera, se encuentra en ejecución la elaboración de los diseños de la optimización propuesta por Construcciones el Cóndor entre las abscisas K4+300 al K7+950 aprobada por el INVIAS mediante la comunicación SMC-GGPT 42543 del 26 julio de 2022 ; la Interventoría mediante la comunicación INT-CONDOR-1468-2022 requirió al contratista el cumplimiento del cronograma de los mencionados diseños; el contratista realizó la entrega del plan de contingencia solicitado mediante la misiva 216-167-20221010000584, al cual se le está haciendo seguimiento con los comunicados INT-

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

CONDOR-1726-2022 e INT-CONDOR-1923-2023, El contratista Construcciones El Cóndor mediante comunicado 216-167-20230207000812 del 7 de febrero de 2023 envió una actualización del cronograma optimización de diseños la cual se encuentra en análisis por la Interventoría.

Tabla 3-34

Actividad	Duración (días)	Fecha proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	Estado de Avance
Inicio		2/07/2021	Constructor	02/07/2021	cumplido
Revisión E & D	30	1/08/2021	Constructor	31/07/2021	cumplido
Concepto	8	17/08/2021	Interventoría	17/08/2021	cumplido
Ajustar y/o unificar y/o complementar y/o actualizar y/o adecuar y/o adaptar los estudios y diseños y/o los segmentos viales	66	6/10/2021	Constructor		En Proceso (Concepto en revisión Gobernación de Antioquia)
Concepto del ajuste	8	14/10/2021	Interventoría	NA	NA
Atención a concepto	8	22/10/2021	Constructor	NA	NA
Los estudios y diseños de por lo menos 2.0 kilómetros	60	31/08/2021	Constructor		Estaba pendiente de la respuesta a las observaciones por parte del diseñador original

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

Actividad	Duración (días)	Fecha proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	Estado de Avance
Preconstrucción	120	30/10/21	Constructor		Finalizada con la entrega de la memoria técnica 4.1.5 del anexo técnico
2k ejecución (Intervención)	180	29/12/2021	Constructor	NA	Cumplido
Prorroga de numerales 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4 del Anexo 1. Ajustar y/o unificar y/o complementar y/o actualizar y/o adecuar y/o adaptar los estudios y diseños y/o los segmentos viales	90	28/01/2022	Constructor	NA	Fue aprobada la actualización de Geotecnia y diseño de pavimentos, por medio de Informes, planos y Notas Técnicas. Fue aprobada la actualización de tránsito del corredor y diseño geométrico entre las abscisas K1+300 al K4+300 y del K8+000 al K11+634. Se encuentra en revisión el tramo entre las abscisas

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Actividad	Duración (días)	Fecha proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	Estado de Avance
					K4+300 al K7+950.

En recorrido y reunión realizados en forma conjunta, con los especialistas de túneles de la Interventoría y el Contratista, se determinó que entre el km 9+990 al k10+045, se va a ejecutar solera dado la condición de deformación que se presentó en este sector.

En reuniones de coordinación con el grupo de EEM se solicitó la formalización de localización de los nichos SOS y de red contraincendios para su ejecución en los túneles, previo al inicio de la impermeabilización en los túneles 3 y 4, se realizó el día 31 de enero de 2023, reunión en campo con la presencia de los contratistas, Interventorías de obras civiles y de EEM y el INVIAS, donde se definieron la ubicación de los nichos de la red contraincendios y SOS de los Túneles 3 y 4. Durante el presente período, se inició la excavación de los nichos.

3.4. Reportes mensuales del contrato 958 de 2021

A continuación, se presenta el listado de los formatos a través de los cuales se resume la ejecución mensual del contrato de obra, de acuerdo con lo establecido en el manual de Interventoría vigente, información que podrá ser consultada en la carpeta ANEXOS_SECTOR-1.

Anexo 3-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto

Anexo 3-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal

Anexo 3-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra

Anexo 3-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra

Anexo 3-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra

Anexo 3-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo

Anexo 3-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio

Anexo 3-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra

Anexo 3-9 MEPI-MN1-IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Anexo 3-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo

Anexo 3-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo

Anexo 3-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones

Anexo 3-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones

Anexo 3-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra

Anexo 3-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión

Por su parte, se presenta la relación de los demás anexos que hacen referencia a la ejecución del contrato.

Anexo 3-16 Programa de obra vigente, Sector 1

Anexo 3-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 1

Anexo 3-18 Seguimiento APU no previstos

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

4. CONTRATO DE OBRA 983 DE 2021 – SECTOR 2

4.1. Información general del contrato, Sector 2

Tabla 4-1 Información general del contrato de obra 983 de 2021

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
PROCESO SELECCIÓN	LP-DT-061-2020
IDENTIFICACION EN SECOP	CO1.PCCNTR.2397980
NÚMERO DEL CONTRATO	983 DE 2021
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	21 de mayo de 2021
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LAS VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI SECTOR 02 (TÚNEL DEL TOYO) 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" MODULO 2
CONTRATISTA	CONSORCIO CVC 061 - CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061 (Integrado por la HIDALGO E HIDALGO COLOMBIA S.A.S. con NIT. 900.354.637-5, con un porcentaje de participación del 75% HIDALGO E HIDALGO S.A. SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.397.334-3, con un porcentaje de participación del 25%)
NIT	901.472.786-3
VALOR DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS (\$389.978.471.425) MONEDA CORRIENTE, INCLUIDO IVA
ANTICIPO	VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS (\$29.281.569.425)
ADICIONES	N.A.
MODIFICACIONES	N.A.
PLAZO INICIAL	37 MESES

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
AMPLIACIÓN 1	N.A.
AMPLIACIÓN 2	N.A.
PLAZO	37 MESES
FECHA DE INICIACIÓN	02/07/2021
FECHA DE TERMINACIÓN	01/08/2024
AIU (30%)	ADMINISTRACIÓN (20%)
DIRECCION:	Av. El Dorado # 69B-45 OF 605 – Bogotá D.C.
NÚMERO DE TELÉFONO:	7450912

4.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 2

A continuación, presentamos una descripción de las actividades ejecutadas por el contratista de obra durante el periodo, así como un registro fotográfico comparativo entre el estado inicial y el estado actual de las zonas intervenidas.

Sector 2 K12+356 -K13+664 CA 13

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de enero de 2022, donde se inició con la tala de árboles, se realizó aprovechamiento forestal y con el material no utilizado se realizó chipeado con la maquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, se dio inicio con las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamo y retiro de este material a los zodme.

Se reviso el diseño del tratamiento de sostenimiento de los taludes, estos contemplaban pernos y geomalla de triple torsión, durante las excavaciones realizadas por el contratista se observó que este tipo de sostenimiento no era suficiente dado que se encontró mucho material suelto y coluviones, el área geotécnica ajusto el tratamiento con malla electrosoldada, concreto lanzado de 21MPA, y anclajes activos de 30 ton a 15m de profundidad en tres bolillos como se observa en el registro, en algunos sectores se perforo para anclajes pasivos de 9 m tipo pernos, .



INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O
MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS
CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA
PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN
2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

0030015

INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023



CONSORCIO TÚNELES
INTERDISEÑOS
INTEGRAL



Foto 4-1 K12+356 -K13+664, estado inicial



Foto 4-2 K12+356 -K13+664, estado actual

A la fecha se han estabilizado aproximadamente 657m del cielo abierto 13A Y 13C a nivel de rasante de vía, y en otros frentes del cielo abierto se está realizando tratamientos de sostenimiento de los taludes.



Foto 4-3 K12+356 -K13+664, estado inicial



Foto 4-4 K12+356 -K13+664, estado actual

Sector 2 K14+030 – K14+200 CA15

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de marzo de 2022, donde se inició con la tala de árboles, se realizó aprovechamiento forestal y el material que ya no se utilizó se realizó chipeado con la maquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, de inicio con las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamo y retiro de este material a los zodme.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

En este frente de obra el área de geotecnia ajusto el tratamiento de sostenimiento con malla electrosoldada, concreto lanzado de 21MPA, y anclajes activos de 30 ton a 15 y 20m de profundidad en tres bolillos como se observa en el registro.



Foto 45 K14+030 –K14+200, estado inicial



Foto 46 K 14+030 –K14+200, estado actual

A la fecha se han estabilizado 170m del cielo abierto 15 a nivel de rasante.

Sector 2 K14+330 – K14+670 CA16

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de junio de 2022, donde se inició con la tala de árboles, se realizó aprovechamiento forestal y el material que ya no se utilizó se realizó chipeado con la maquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, de inicio con las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamo y retiro de este material a los zodme.

En este frente de obra el área de geotecnia ajusto el tratamiento de sostenimiento con malla electrosoldada, concreto lanzado de 21MPA, y anclajes activos de 30 ton a 15 y 20m de profundidad en tres bolillos como se observa en el registro.



INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O
MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS
CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA
PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN
2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

0030015

INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023



CONSORCIO TÚNELES
INTERDISEÑOS
INTEGRAL



Foto 47 K14+330 –K14+670, estado inicial



Foto 48 K 13+330 –K14+670, estado actual

A la fecha se han estabilizado 130m del cielo abierto 16 a nivel de rasante.

Sector 2 K15+246 – K15+506 CA17

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de marzo de 2022, donde se inició con la tala de árboles, se realizó aprovechamiento forestal y el material que ya no se utilizó se realizó chipeado con la maquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, de inicio con las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamo y retiro de este material a los zodme.

En este frente de obra el área de geotecnia ajusto el tratamiento de sostenimiento con malla electrosoldada, concreto lanzado de 21MPA, y anclajes activos de 40 ton a 20m de profundidad en tres bolillos como se observa en el registro 4.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--



Foto 4-9 K15+246 – K15+506, estado inicial

Foto 4-10 K15+246 – K15+506, estado actual

A la fecha se han estabilizado 128m del cielo abierto 17 a nivel de rasante.

4.2.1. Topografía en vías a cielo abierto

A Continuación, se presenta un resumen de las actividades de topografía realizadas durante el periodo del mes de marzo.

- Obra Hidráulica #37 – Módulo 2: Se realizan levantamiento inicial de terreno, se marcará perímetro de la obra iniciando con la excavación de la misma, realizando los controles y levantamientos pertinentes para inicio encofrado y vaciado del primer módulo.
- Obra Hidráulica #40: Se realiza levantamiento de dissipador culminado.
- Obra Hidráulica #39 – Módulo 1: Se realizan levantamiento inicial de terreno para dissipador y cuerpo de box, se marca perímetro de la obra iniciando con la excavación de la misma, realizando los controles y levantamientos pertinentes para inicio encofrado y vaciado del primer módulo.
- Obra hidráulica #47: En módulo sobre vía de diseño, se realiza control de excavación e instalación de tubería de Ø1.2m.
- Cielo abierto 19: Se realiza control de excavación y perfilación de talud.
- Cielo abierto 16: Se realiza control y verificación de chaflanes de corte sobre sector 4.
 - Se verifican ubicación de chaflanes y perfilación de talud sector 1-2-3
 - Se realiza verificación de conformación de terraplén entre las abscisas 14+530 al 14+637.
 - Se realiza levantamiento de geomallas biaxial instaladas en la conformación de talud entre las abscisas 14+530 al 14+637.
- Cielo Abierto 13A y 13B: Se verifican chaflanes de cortes sobre talud y se realiza levantamiento de avance de excavación.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

- Túnel falso 2: Se verificarían ubicación para tacos de chaflanes de corte.

4.2.2. Estudios y diseños

En el presente periodo, el Contratista CVC061 ha presentado a la Interventoría a través de su comunicación 105-23-CLI-CVC061-DIR, los diseños de concretos con agregados de Cantera San Nicolás. Adicional, se presenta la dosificación de agregados para concreto hidráulico con aditivos Toxement, Sika, caracterización de agregados para concreto hidráulico y certificados de los materiales. Entre los diseños entregados se encuentran: DOSIFICACIÓN DE CONCRETO PARA DÓVELAS 42 Mpa, PARA VIGAS POSTENZADAS 35 Mpa ACELERADO, PARA CONCRETO COLUMNAS 35 Mpa, PARA CONCRETO DE REVESTIMIENTO 28 Mpa, PARA CONCRETO LANZADO TÚNEL 28 Mpa, PARA CONCRETO CONVENCIONAL 28 Mpa, PARA CONCRETO TREMIE 28 Mpa, PARA CONCRETO PARA DADOS 28 Mpa, PARA CONCRETO LANZADO TALUD 21 Mpa, PARA CONCRETO CONVENCIONAL 21 Mpa y PARA CONCRETO CONVENCIONAL 14 Mpa. Así entonces, la Interventoría está realizando la respectiva revisión dese todas las áreas; técnica, ambiental, calidad, etc.

En respuesta a las observaciones de la Interventoría presentadas en comunicación INT-CVC061-1660-2022, el Contratista remite para el análisis y revisión la comunicación 129-23-CLI-CVC061-DIR, donde es socializado el ajuste y nuevo análisis de estabilidad del túnel falso 2 entre las abscisas K12+220/410 y el Contratista expone los antecedentes, condiciones de campo encontradas, análisis geotécnico, modelaciones y parámetros geológicos y geotécnicos que, luego de efectuar la validación y diseño, cumple con los factores de seguridad de la normatividad de la NSR-10. La Interventoría se encuentra en proceso de verificación y validación de la información presentada para posterior remisión de concepto.

En el presente periodo, el Contratista remitió la “Entrega de Diseño Estructural de la viga base en túneles” a través de la comunicación 132-23-CLI-CVC061-DIR. En este documento son presentados los cálculos y finalmente el diseño propuesto de la viga base de los túneles; de acuerdo al procedimiento constructivo a utilizar en el revestimiento de la sección superior, con el fin de que sean evaluados por la Interventoría, el cuál a la fecha se encuentra realizando la verificación y validación desde todos los puntos de vista.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

Dada a la cantidad importante de correcciones a las observaciones de los diseños de los muros desde el componente estructural realizado por el especialista de Interventoría a lo propuesto por el Contratista, se realizó mesa de trabajo en conjunto con el fin de abordar dichas observaciones una a una, con el fin de agilizar la revisión y que el Contratista atendiera la totalidad de las observaciones. En el presente mes, el Contratista nuevamente remitió la actualización de los diseños del componente estructural de los muros 14, 20 y 21 a través de la comunicación 135-23-CLI-CVC061-DIR del pasado 25 de marzo de 2023, el cuál a la fecha está siendo revisado por la Interventoría para brindar la aceptación final a dichos diseños.

En el presente periodo, el Contratista ha dado respuesta a la comunicación INT-CVC061-1846-2022, donde fue remitida la actualización del volumen VI – Estudio geotécnico y Diseño de pavimentos, donde se definía la alternativa más viable para la construcción del pavimento flexible y pavimento rígido de los túneles. En comunicación 139-23-CLI-CVC061-DIR del 28 de marzo de 2023, el Contratista presenta a la Interventoría unas alternativas a las estructuras de pavimento y según los análisis del contratista, con unas disminuciones en cuanto a presupuesto de su alternativa respecto al diseño entregado por la Interventoría. Esto está siendo objeto de análisis por parte de la Interventoría.

4.2.3. Topografía en puentes

A Continuación, se presenta un resumen de las actividades de topografía realizadas durante el periodo.

- Puente 2: Se verifica localización de pilotes para estribo 2 y pila 2, tomando cotas de terreno de los mismos.
- Puente 6 – Pila 1: Se realiza acompañamiento y verificación de ubicación e implantación de cotas de contra flecha para dovela 2 de voladizos 1 y 2.
- Puente 6 – Pila 2: En compañía del contratista se realiza verificación y nivelación para la construcción de la dovela sobre pila y las dovelas 1 voladizos 3 y 4.

4.2.4. Topografía en túneles

A Continuación, se presenta un resumen de las actividades de topografía realizadas durante el periodo.

4.2.4.1. Túnel 9

- Chequeo de corte de terraza para llegar a nivel de berma.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

4.2.4.2. Túnel 8

- Se realiza chequeo y liberación de niveles para solado margen izquierda K15+205.00/15+249.50.
- Chequeo para instalación de piezas invert # 2/1/6/5 desde K15+057.30/054.30
- Chequeo de excavación para invert piezas #1/2/3/4 desde K15+038.25/041.25
- Localización de referencias para lleno desde K15+205 a K15+246.75
- Control de niveles para los llenos de reposición de solera entre el K15+205.00 / k 15+249.50.

4.2.4.3. Túnel 7

- Chequeo de avance de excavación para arco 6 K13+847.20
- Chequeo para instalación de arco # 4 en la abs K13+839.70
- Chequeo para instalación de arco #5 en la abs K13+829.20
- Marcación sobre frente para instalación de enfilajes K13+827.70
- Chequeo e instalación de piezas hastiales desde K13+883.80 / 882.00
- Chequeo de excavación para instalación de arco # 4 en la abs K13+821.70

4.2.4.4. Túnel 6

- Se realiza chequeo preliminar de concreto lanzado para completar espesores.
- Control sobre banqueo del sector del km 12+041.30 al 12+035.

4.2.4.5. Túnel 5

Acompañamiento para control de excavación para arco 1 K11+930.00

- Acompañamiento en la orientación y dirección de jumbo para instalación de enfilajes en K11+930.00
- Control y seguimiento sobre excavación en el frontón actual del túnel en el km 11+937.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

4.2.5. Vías a cielo abierto

Durante el periodo de marzo de 2023, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 realizó las siguientes actividades, que fueron controladas y verificadas con las comisiones de topografía, e ingenieros residentes del Contratista y de la Interventoría.

- Amarre de acero de refuerzo para el new jersey del muro 17.
- Amarre de acero de refuerzo para el new jersey del muro 13.
- Encofrado y hormigonado con concreto de 28 MPA para el new jersey del muro 17 del modulo 12, al módulo 17 y jersey de aleta del puente 4.
- Encofrado y hormigonado con concreto de 28 MPA para el new jersey del muro 13 del modulo 1, al módulo 3 y jersey de aleta del puente 3.
- Se realizó relleno estructural en la obra hidráulica No 41 en los módulos 1y 2 con material de sitio (material de excavación).
- En Cielo Abierto 15 se realiza hormigonado de obra hidráulica No 41 Box Culvert de 2X2. Caja de encole y parte de escalera disipadora.
- Amarre de acero de refuerzo para losa inferior y superior, y muros del Box Culvert de 2X2 módulos caja de encole y escalera disipadora obra hidráulica No 41.
- Se realizó instalación de tubería de 1200mm en obra hidráulica No 47
- Se realizo Hormigonado e instalación de acero de refuerzo de la caja de encole de la obra hidráulica No 47.
- Se realizó construcción de escalera disipadora de la obra hidráulica No 40.
- Concreta clase 28 MPA para la construcción de los dados de los anclajes.
- Instalación y amarre de acero de refuerzo para los dados de los anclajes.
- Concreto lanzado de 21 MPA, para los cielos abiertos 13,16,1,19 y túnel falso 2 y túnel falso 3.
- Excavación de material común de las explanaciones y canales de préstamo, en los cielos abiertos, y túneles falsos.
- Excavación de material en roca de las explanaciones y canales de préstamo, en cielo abierto 13B frente 2, y CA19.
- Excavación manual para las zanjas de coronación de los diferentes frentes de obra, y en la construcción de las escaleras disipadoras de las obras.
- Excavaciones varias sin clasificar para obras Hidráulicas 37 y 39.
- Instalación de Malla de acero electrosoldada Q5 (150MM X 150MM X 6MM), instalada en los cortes de los taludes de cielo abierto.
- Perforaciones para pernos anclados con lechada, en algunos taludes del cielo abierto.
- Perforaciones para la construcción de Anclajes activos de 30 Ton (longitud Variable), para sostenimiento de los taludes de cielo abierto.
- Perforaciones para la construcción de Anclajes activos de 40 Ton (longitud Variable), para sostenimiento de los taludes de cielo abierto.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

- Construcción de zanjas de coronación en concreto de 21MPA, y otras zanjas de coronación construidas en canal Flex.
- Transporte de material proveniente de excavación, de la explanación, canales, y préstamo para distancias mayores a mil metros (1000m), medida a partir de 100m.
- Inyecciones con lechada para los anclajes activos de 30 y 40 toneladas.
- Se realizaron pruebas de tensionamiento de los anclajes activos y tensionamiento para pernos.
- Perforaciones para construcción de drenes de longitud mayor a 10m de profundidad.
- Encofrado de formaleta para hormigonado de dados de los anclajes activos de 30 y 40 toneladas.
- Se instalo malla biaxial en el terraplén de K14+464 – k14+603entre las capas.
- Se realizo conformación del terraplén del K14+464 – K14+603 con material de sitio material de excavación.
- Se realizo mejoramiento del suelo de las obras hidráulicas 37 y 39 con concreto ciclópeo.
- Se realizo instalación de acero de refuerzo de la obra hidráulica 39 modulo 1y2, y obra hidráulica 37 modulo 2.
- Se realizo hormigonado de la obra hidráulica 39 modulo 1y2, y obra hidráulica 37 modulo 2.

4.2.5.1 Cielo abierto 8

Durante el mes de marzo en el cielo abierto 8 el Consorcio Vías Colombia no realizó ningún tipo de actividades en este frente de obra.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el CA 8 de 28,97%.



Foto 4-11 Cielo abierto 8, frente inactivó



Foto 4-12 Cielo abierto 8, frente inactivó

4.2.5.2 Cielo abierto 12, muro 13

En el cielo abierto No 12, muro No 13 durante el mes de marzo se realizó las siguientes actividades, colocación del acero de refuerzo de los módulos 1,2,3 de new jersey, y el hormigonado de estos.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del cielo abierto 12 del 48,81%, y avance del muro 13 del 100%.



Foto 4-013 Cielo abierto 12, muro 13,
 encofrado módulos 1,2,3 de new jersey



Foto 4-14 Cielo abierto 12, muro 13
 hormigonado de los módulos 1,2,3

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

4.2.5.3 Túnel falso 2

Durante el mes de marzo en el Túnel falso 2 se realizaron actividades de excavación en material común de las explanaciones canales y préstamos, retiro y transporte a disposición final, se viene haciendo tratamiento de sostenimiento del talud de la siguiente manera: Instalación de malla electrosoldada y colocación de concreto lanzado de 21 MPA. Se realizaron perforaciones para construcción de anclajes de 30 ton a profundidades de 20m, y anclajes de 40 ton a profundidades de 25m ya que se ajustó el diseño con autorización del área de geotecnia, e instalación de acero de refuerzo, encofrado para hormigonado de concreto de los dados de los anclajes. Se realiza tensionamiento de los anclajes en la séptima fila.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Túnel Falso 2 de 36,92%.



Foto 4-15 Túnel falso 2, actividades de sostenimiento



Foto 4-16 Túnel falso 2, perforaciones de anclajes y tensionamientos.

4.2.5.4 Cielo abierto 13

Durante el mes de marzo en el cielo abierto 13 se realizaron actividades de excavación en material común y en roca de las explanaciones y canales, transporte y retiro del material de las excavaciones, se está realizando tratamiento de sostenimiento de los taludes de la siguiente manera: instalación de malla electrosoldada, concreto lanzado a los taludes perfilados, perforaciones para construcción de anclajes activos de 30 ton y 40 ton, y anclajes pasivos pernos, se inyectan los anclajes con lechada, se realiza la instalación de acero de refuerzo para los dados y se encofran dados para el hormigonado con concreto de 28 MPA, se realizó el tensionamiento de los anclajes que cumplieron con la resistencia de los dados.

Como el cielo abierto No 13 es tan extenso de 1300 m, se abrieron varios subtramos de cielo abierto 13 (Tramo A, ya se terminó el tratamiento de sostenimiento tramo de 377m, de quedo a nivel de rasante de la vía, tramo B se encuentra actualmente ejecutando

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

tratamientos de sostenimiento, tramo C: ya se terminó el tratamiento de sostenimiento el tramo de 295m quedo a nivel de rasante de vía), donde se están realizando las mismas actividades de sostenimiento mencionadas anteriormente.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto 13 de 48,65%.



Foto 4-17 Cielo abierto 13, excavaciones en material común y en roca



Foto 4-18 Cielo abierto 13, se termina actividades de sostenimiento en el talud corte a nivel de rasante de vía.

Obra hidráulica No 37 Box Colbert de 2X2

Durante el mes de marzo en la obra hidráulica No 37 Box Colbert de 2X2 se llevaron a cabo las siguientes actividades replanteo y ubicación del módulo 2, se realizaron excavaciones varias sin clasificar del módulo 2, se compacto el suelo de cimentación y se realizó el solado de limpieza con concreto pobre de 14 MPA, se realizó armado de acero de refuerzo y hormigonado de las losas y muros del módulo 2 del box.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance de la obra No 37 de 25.85%.



Foto 419 Obra hidráulica No 37 box Colbert de 2x2 amarre de acero de refuerzo y hormigonado con concreto de 28 MPA



Foto 420 Obra hidráulica No 37 box Colbert de 2x2 desencofrado y curado del módulo 2

Obra hidráulica No 39 Box Colbert de 2X2

Durante el mes de marzo en la obra hidráulica No 39 Box Colbert de 2X2 se llevaron a cabo las siguientes actividades replanteo y ubicación de los módulos 1 y 2, se realizaron excavaciones varias sin clasificar de los dos módulos, se compacto el suelo de cimentación y se realizó el solado de limpieza con concreto pobre de 14 MPA, se realizó armado de acero de refuerzo y hormigonado de las losas y muros de los dos módulos del box.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance de la obra No 39 de 45.12%.



	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Foto 421 Obra hidráulica No 40 box Colbert de 2x2 amarre de acero de refuerzo, y hormigonado del módulo 1.

Foto 422 Obra hidráulica No 40 hormigonado de muros y losa superior del módulo 2.

Muro 17

En el Muro 17, durante el mes de marzo, se realizaron actividades de instalación del acero de refuerzo para la construcción de los new jersey, se encofro y hormigono con concreto de 28 MPA los new jersey del módulo 12 al módulo 17, incluyendo el jersey de la aleta de puente 4.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el muro 17 de 100%.



Foto 4-23 Muro 17, hormigonado de new jersey con concreto de 28 MPA



Foto 4-24 Muro 17, muro 17 terminado al 100% new jersey

Obra hidráulica No 40 Alcantarilla de 1200mm

Durante el mes de marzo en la obra hidráulica No 40 alcantarilla de 1200mm se llevaron a cabo las siguientes actividades relleno de los laterales sacos llenos de suelo y posteriormente se realizó como remate actividades de concreto lanzado de 21 MPA, queda pendiente realizar obras del descole de la alcantarilla.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance de la obra No 40 de 96%.



INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

0030015

INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023



CONSORCIO TÚNELES
INTERDISEÑOS
INTEGRAL



Foto 425 Obra hidráulica No 40 alcantarilla de 1200mm relleno de laterales del dissipador con sacos de suelo



Foto 426 Obra hidráulica No 40 alcantarilla de 1200mm actividad de concreto lanzado para empalmar el cielo abierto con el dissipador

4.2.5.1. Cielo abierto 15

Obra Hidráulica No 41 Box Colbert de 2X2

Durante el mes de marzo en la obra hidráulica No 41, se realizaron actividades de excavaciones manuales en la escalera del dissipador, efectúo amarre de acero de refuerzo del dissipador, se realizó parte del relleno estructural de los módulos 1 y 5 con material de sitio (material seleccionado y aprobado de las excavaciones), por capas sacándole sus respectivas densidades, queda pendiente por relleno del terraplén del módulo 1, terminar la escalera dissipadora y descole de la obra hidráulica.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del Box Colbert de 80,23%.



*Foto 427 Obra hidráulica No. 41 – Box Colbert
 conformación de relleno estructural con
 material de sitio del módulo 2.*



*Foto 428 Obra hidráulica No. 41 – Box Colbert
 Armado de acero de refuerzo, y encofrado de
 los muros de la escalera disipadora.*

Obra Hidráulica No 42 Box Culvert de 2X2

Durante el mes de febrero en la obra hidráulica No 42, se llevaron a cabo las siguientes actividades relleno de los laterales con sacos llenos de suelo

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto 15 de 64,75%, y el porcentaje de avance del box Colbert de 86,20%, de esta obra hidráulica solo falta realizar la adecuación de las obras del descole del Box, y empalma los laterales de la escalera disipadora con los cortes del talud mediante un concreto lanzado.



*Foto 4-29 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert
 colocación en los laterales de la escalera
 disipadora unos saco suelos con material de
 sitio*



*Foto 4-30 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert
 colocación en los laterales de la escalera
 disipadora unos saco suelos con material de
 sitio*

4.2.5.5 Cielo abierto 16

Durante el mes de marzo en el Cielo Abierto No 16, se realizaron actividades de excavación de material común de las explanaciones, retiro y transporte del material de excavación, se hizo tratamiento de sostenimiento en los taludes: se efectuó instalación de malla electrosoldada, concreto lanzado de 21 MPA, se realizaron perforaciones para construcción de anclajes de 30 ton, se instaló acero de refuerzo para los dados y se efectuó hormigonado de los dados, con concreto de 28MPA, se realizaron actividades de tensionamiento de los anclajes activos..

Se abrieron varios subtramos de Cielo Abierto No 16: Cuatro frentes, donde se están realizando las mismas actividades de sostenimiento mencionadas anteriormente.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo abierto 16 de 33,82%.



Foto 4-31 Cielo abierto 16, actividades de
 Sostenimiento.



Foto 4-32 Cielo abierto 16, excavaciones en
 material común

Relleno de terraplén del K14+554 –K14+615

Durante el mes de marzo en este relleno de terraplén se realizaron las siguientes actividades; se realizaron excavaciones de material común y se colocó un material seleccionado que cumpliera las características y aprobado por la Interventoría, se empezó construir el terraplén por capas de 30cm y cada metro se extendió malla biaxial en toda el área de la capa, en total se colocaron 10 capas con malla biaxial, se realizó toma de densidades en capas de a 30cm de espesor, se construyó cuneta en v en la terraza del terraplén y se está instalando geomalla de fachada tipo TRM 500 para muro de tierra estabilizada mecánicamente.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el terraplén de 63.85%.



Foto 4 del K14+554- K14+615, relleno de terraplén con material de sitio, construcción de cuneta en v en la terraza del terraplén.



Foto 433 Terraplén del K14+554- K14+615, instalación de geomalla de fachada tipo TRM 500 para muro de tierra estabilizada mecánicamente

4.2.5.6 Cielo abierto 17

Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm

Durante el mes de marzo en la obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm se realizaron actividades de, se relazó instalación de solado de limpieza con concreto de 14 MPA, se instaló tubería de concreto de diámetro 1200mm, se realizó atraque de la tubería con concreto de 14 MPA, se realizó la construcción de la caja de encole, se realizó relleno estructural con material de sitio material de excavación, queda pendiente realizar obras de adecuaciones de los descoles

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 17 de 34.84%, y un porcentaje de avance de la obra hidráulica No 47 de 80,85%

Nota: se ajusta la programación por lo cual el porcentaje de ejecución varia de 64,75% a 34,84% debido a la reprogramación.



Foto 4-34 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm relleno para estructuras con material de sitio.



Foto 4-35 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm compactación del material de sitio y toma de densidades.

4.2.5.7 Cielo abierto 19

Durante el mes de marzo en el cielo abierto No 19, se realizaron actividades de excavación de material común y en roca de las explanaciones, transporte y retiro del material excavado, se empezó con el tratamiento de sostenimiento del talud con la instalación de malla electrosoldada. Y concreto lanzado en el talud perfilado, se realizó perforaciones para construcción de anclajes activos de 40 ton longitud variable a 25m de profundidad, se realizó inyección de anclajes con lechada, se realizaron tensionamientos de anclajes en la fila cuatro, se realizó armado de acero de refuerzo y hormigonado de los dados de los anclajes.

Se abrieron varios subtramos de Cielo Abierto No 19: tres frentes, donde se están realizando las mismas actividades de sostenimiento mencionadas anteriormente.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 19 de 25,79%.



Foto 4-36 Cielo abierto 19, Actividades de sostenimiento frente 1



Foto 4-37 Cielo abierto 19, actividades de sostenimiento frente 3

4.2.6. Puentes

4.2.6.1 Puente No. 2

Este puente se encuentra ubicado entre las abscisas km 11+ 956.53 y el km 12 + 011.48. Tiene una longitud de 55 m distribuida en tres luces de 10-35-10 m, las dos luces exteriores son en losa maciza y la luz central es en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 5%.

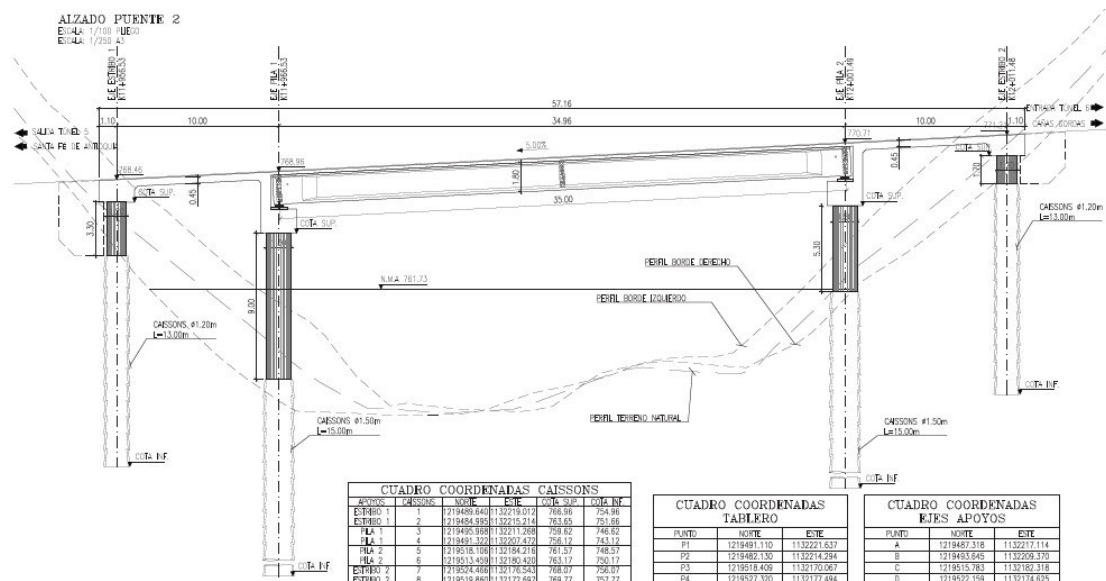


Imagen 41 Vista en perfil del puente 2

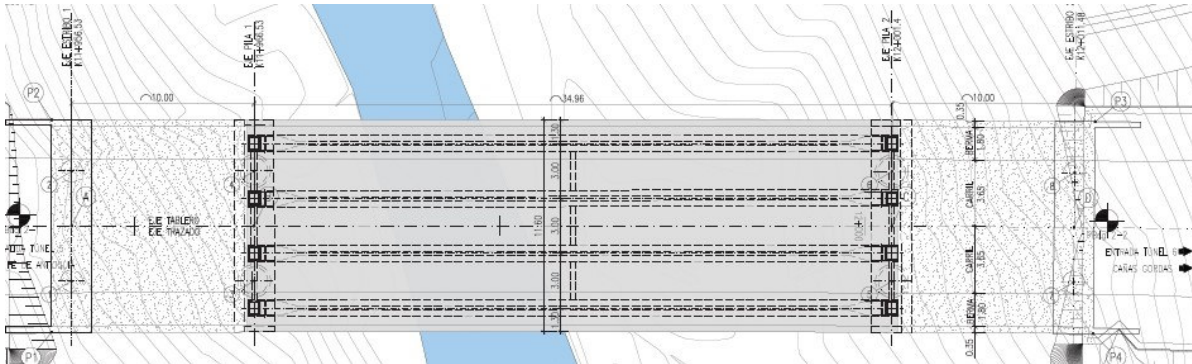


Imagen 42 Vista en planta del puente 2

La sección transversal del puente tiene un ancho total de 11.60 m, distribuidos así: dos carriles de 3.65m de ancho cada uno, dos bermas de 1.80m y barreras vehiculares de 0.35m.

La superestructura en las luces exteriores está conformada por losas de 0.60 m de espesor y la luz central por cuatro vigas "I" prefabricadas y postensadas con una longitud de 35 m entre ejes y 1.80 m de altura, sobre las cuales se apoya una losa de concreto reforzado con un espesor total de 0.20 m. El tablero de vigas se encuentra arriostrado en los apoyos y en el centro del vano por diafragmas transversales de 0.30m de espesor.

La infraestructura del puente la componen estribos y pilas tipo pórtico.

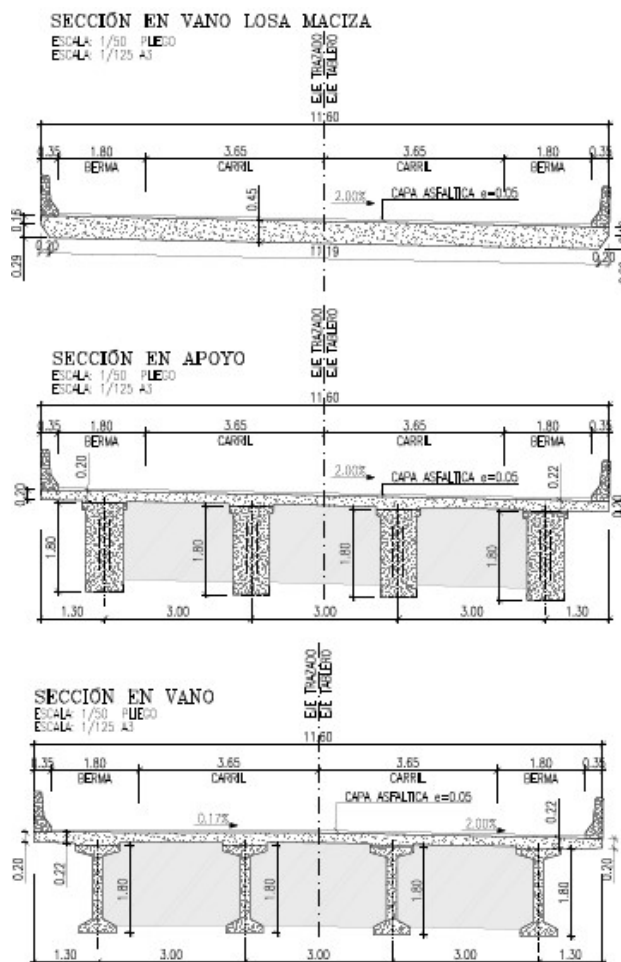


Imagen 43 Sección en vano del puente 2

Durante el presente periodo, continuaron los trabajos, mediante la construcción de los trinchos de protección hacia el portal de salida de tunel 5 (estribo 1 y pila 1) y hacia el portal de entrada del tunel 6 (estribo 2 y pila 2).



INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O
MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS
CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA
PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN
2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

0030015

INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023



CONSORCIO TUNELES
INTERDISEÑOS
INTEGRAL



*Foto 438 Obras de protección del cauce,
estribo 1 y pila 1.*



*Foto 439 Obras de protección del cauce, pila 2
y estribo 2.*

4.2.6.2 Puente No. 3

Este puente se encuentra ubicado entre las abscisas K12+118,96 y el K12+155,11. Tiene una longitud de 35 m con un vano en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 5%.

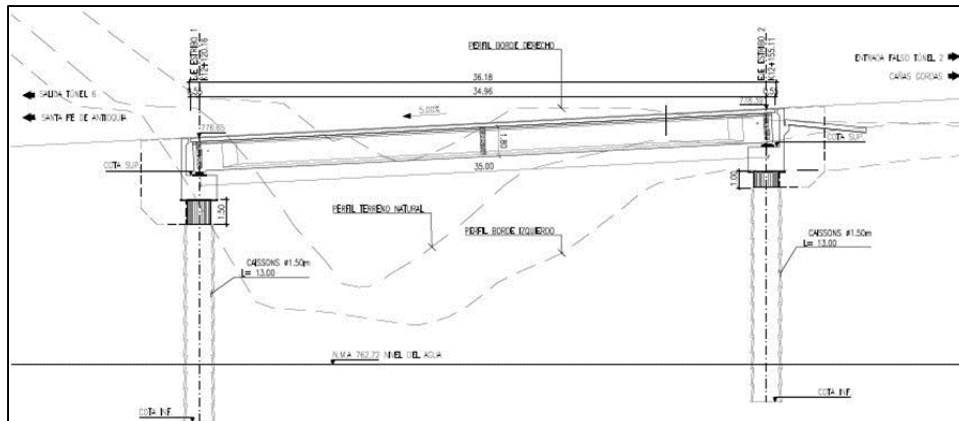


Imagen 4-4 Vista en perfil del puente 3

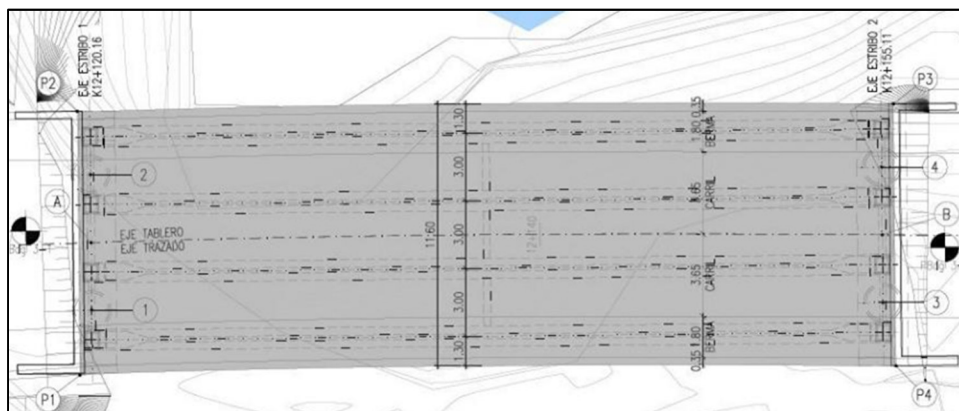


Imagen 4-5 Vista en planta del puente 3

La sección transversal del puente tiene un ancho total de 11.60 m, distribuidos así: dos carriles de 3.65m de ancho cada uno, dos bermas de 1.80m y barreras vehiculares de 0.35m.

La infraestructura del puente la componen estribos (o cargaderos) conformados por una viga-cabezal y por dos pilotes.

La superestructura está conformada por cuatro vigas "I" prefabricadas y postensadas con una longitud de 35 m entre ejes y 1.80 m de altura, sobre las cuales se apoya una losa de concreto reforzado con un espesor total de 0.20 m. El tablero a las vigas se encuentra arriostrado en los apoyos y en el centro del vano por diafragmas transversales de 0.30m de espesor.

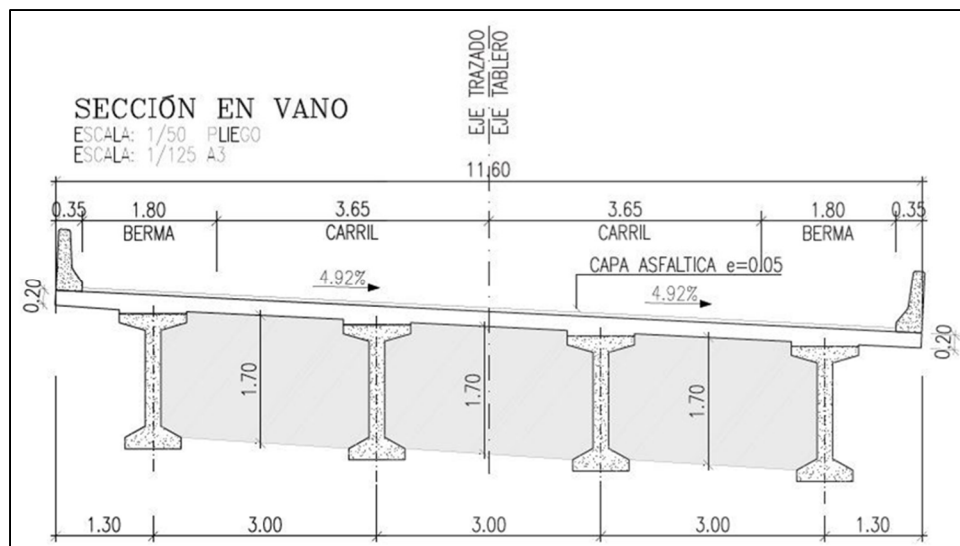


Imagen 4-6 Sección en vano del puente 3

Este puente está habilitado al tráfico vehicular para el servicio de la comunidad y la obra. Pendiente la instalación de las juntas de dilatación y de la capa asfáltica, las cuales se realizarán previo a la puesta en operación del proyecto.

En el presente periodo, no se ejecutaron actividades de construcción.

4.2.6.2 Puente No. 4

El puente No 4 se encuentra ubicado entre las abscisas K13+665,16 y el K13+ 700,12. El puente tiene una longitud de 35 m con un vano en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 5%.

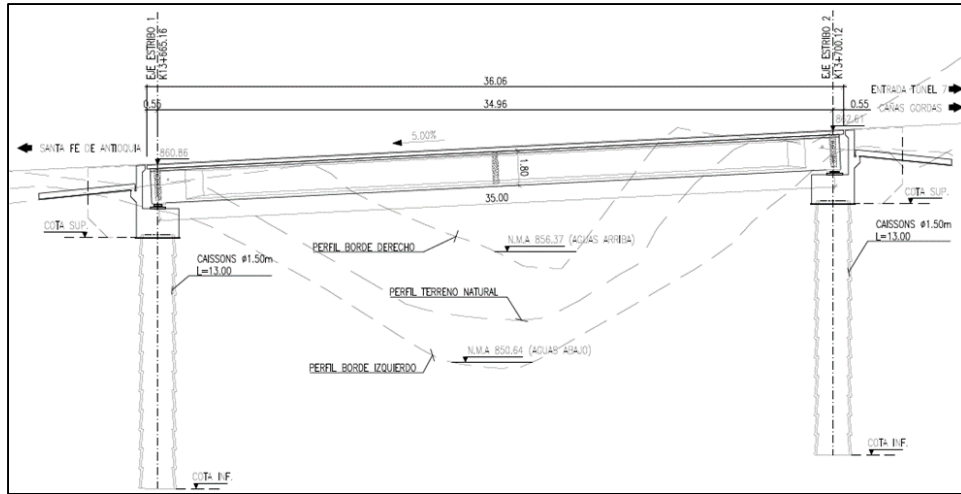


Imagen 4-7 Vista en perfil del puente 4

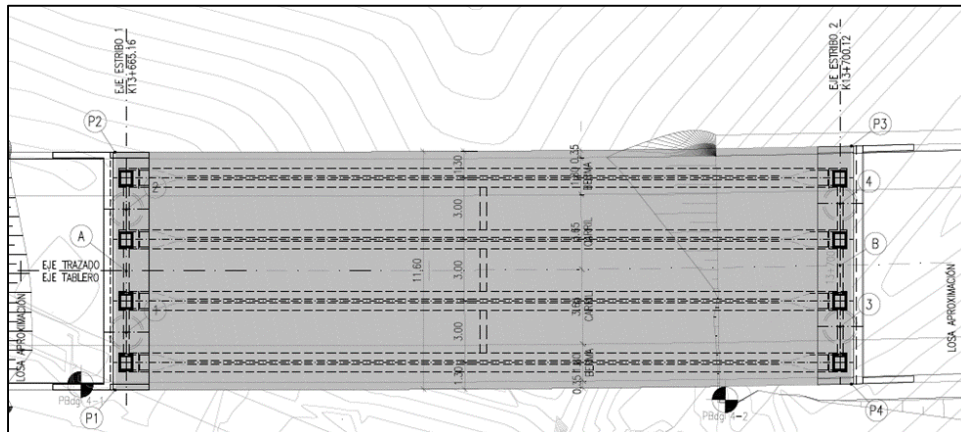


Imagen 4-8 Vista en planta del puente 4

La sección transversal del puente tiene un ancho total de 11.60 m, distribuidos así: dos carriles de 3.65m de ancho cada uno, dos bermas de 1.80m y barreras vehiculares de 0.35m.

La infraestructura del puente la componen estribos (o cargaderos) conformados por una viga-cabecal y por dos pilotes.

La superestructura está conformada por cuatro vigas "I" prefabricadas y postensadas con una longitud de 35 m entre ejes y 1.80 m de altura, sobre las cuales se apoya una losa de concreto reforzado con un espesor total de 0.20 m. El tablero

a las vigas se encuentra arriostrado en los apoyos y en el centro del vano por diafragmas transversales de 0.30m de espesor.

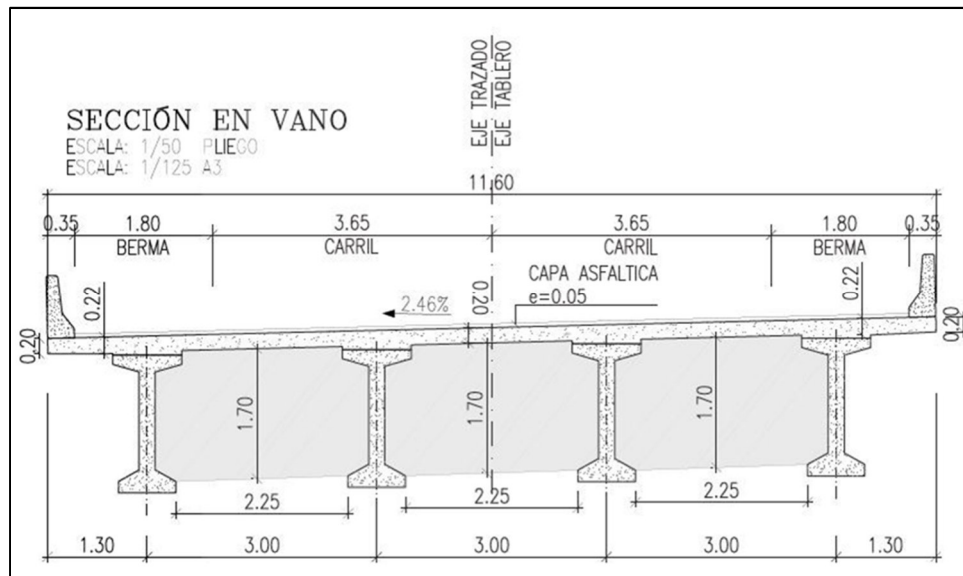


Imagen 4-9 Sección en vano del puente 4

El puente se encuentra habilitado al tráfico para el servicio de la comunidad y la obra. Pendiente la instalación de las juntas de dilatación y de la capa asfáltica, las cuales se realizarán previo a la puesta en operación del proyecto.

En el presente periodo, no se ejecutaron actividades de construcción.

4.2.6.3 Puente No. 5

Este puente se encuentra ubicado entre las abscisas K15+ 781 y el K15 + 816, con una longitud de 36.15 m con un vano en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 1%.

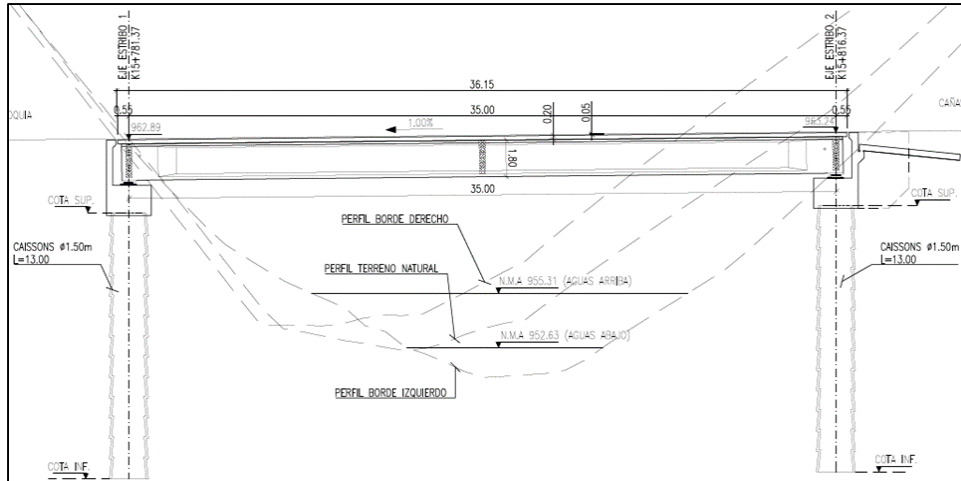


Imagen 4-10 Vista en perfil del puente 5

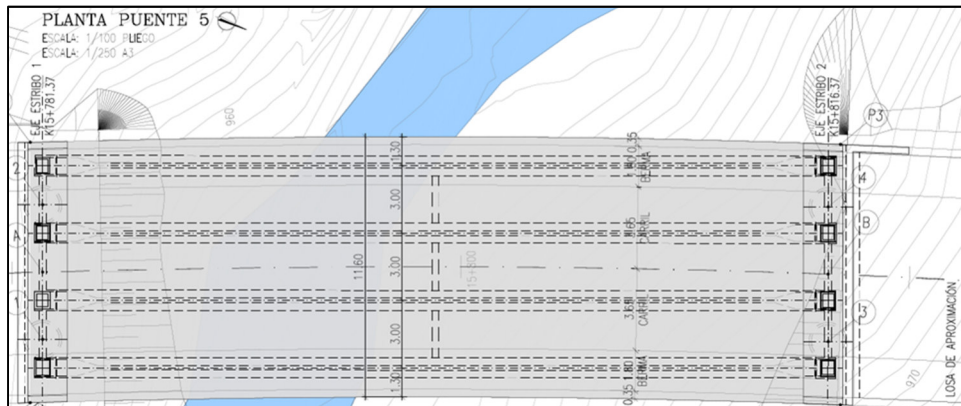


Imagen 4-11 Vista en planta del puente 5

La sección transversal del puente tiene un ancho total de 11,60 m, distribuidos así: dos carriles de 3,65 m de ancho cada uno, dos bermas de 1,80 m y barreras vehiculares de 0,35 m.

La infraestructura del puente la componen estribos (o cargaderos) conformados por una viga-cabezal y por dos pilotes.

La superestructura está conformada por cuatro vigas "I" prefabricadas y postensadas con una longitud de 35 m entre ejes y 1,80 m de altura, sobre las cuales se apoya una losa de concreto reforzado con un espesor total de 0,20 m. El tablero

a las vigas se encuentra arriostrado en los apoyos y en el centro del vano por diafragmas transversales de 0,30m de espesor.

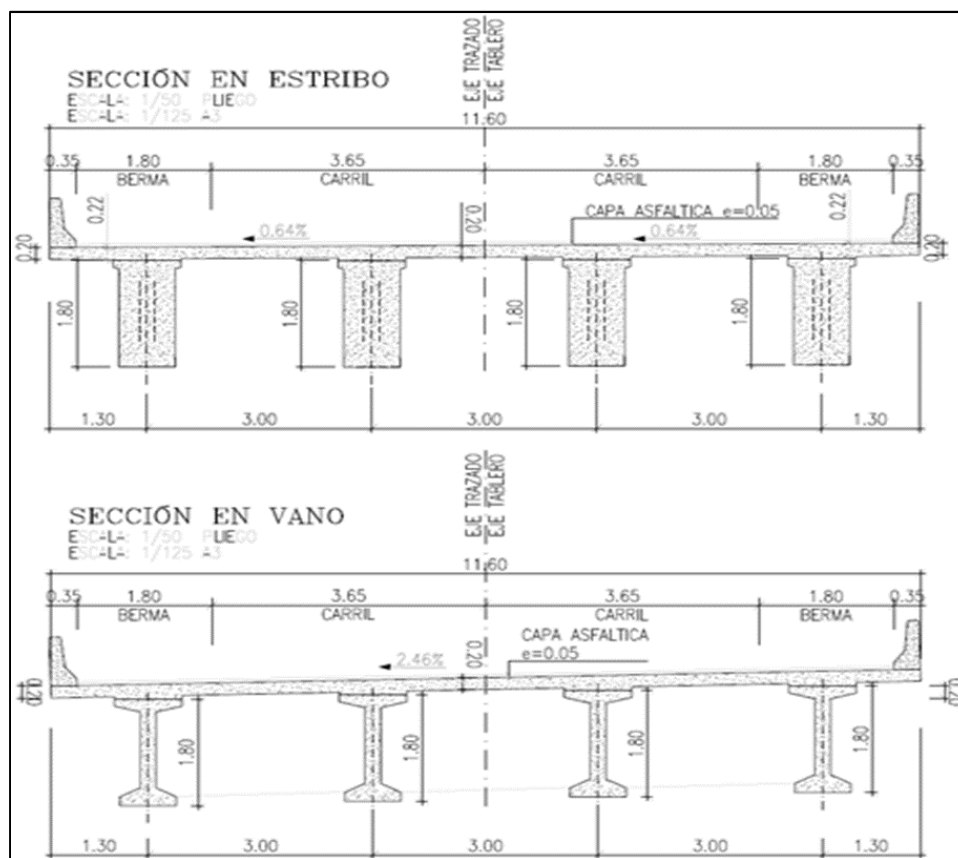


Imagen 4-12 Sección en estribo y en vano del puente 5

En el presente periodo, no se ejecutaron actividades de construcción.

4.2.6.4 Puente No. 6

El puente 6 se encuentra ubicado entre las abscisas K16+214 y el K16+514. Tiene una longitud total de 301.60 m, distribuida en luces de 75 m; 150 m y 75 m con una pendiente longitudinal de 6% y será construido mediante el procedimiento de voladizos sucesivos.

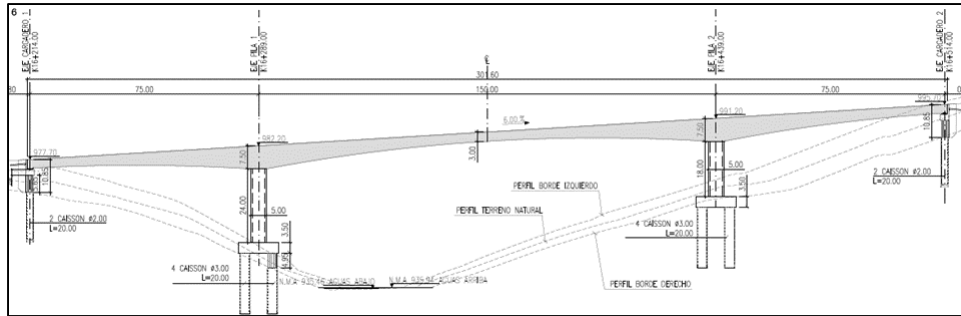


Imagen 4-13 Vista en perfil del puente 6

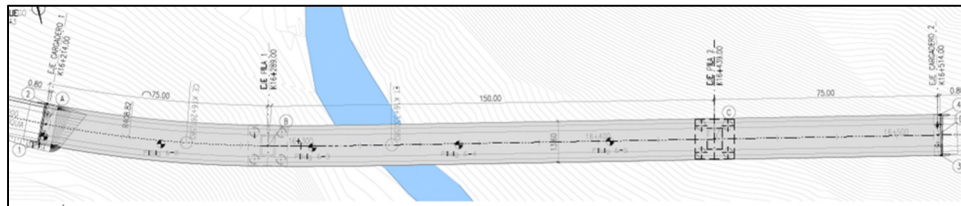


Imagen 4-14 Vista en planta del puente 6

La superestructura del puente estará conformada por una viga-cajón de 13,60 m de ancho, cuya altura varia parabólicamente de 3,00 m en el centro de la luz a 7,50 m en los apoyos. El ancho del tablero se distribuirá de la siguiente manera: dos andenes de 1,0 m, dos barreras de seguridad de 0,35 m, dos bermas de 1,80 m y dos carriles de 3,65 m.

Los estribos estarán compuestos por una pantalla de 0,30 m de espesor y 2,62 m de altura, y una viga-cabecal de 1,80 m de alto por 2,30 m de ancho, que se apoyará sobre dos caisson de 2 m de diámetro y 20 m de profundidad.

Los apoyos intermedios estarán conformados por dos pilas rectangulares huecas de 7 m por 5 m, con espesor de paredes de 0,45 m, la pila 1 tiene una altura de 24 m y la pila 2 de 18 m. Las pilas se apoyarán sobre un dado de fundación de 13,20 m de largo por 13,20 m de ancho y 3,50 m de alto, que a su vez transmitirá los esfuerzos al terreno por medio de cuatro caisson de 3,0 m de diámetro y 20,0 m de longitud.

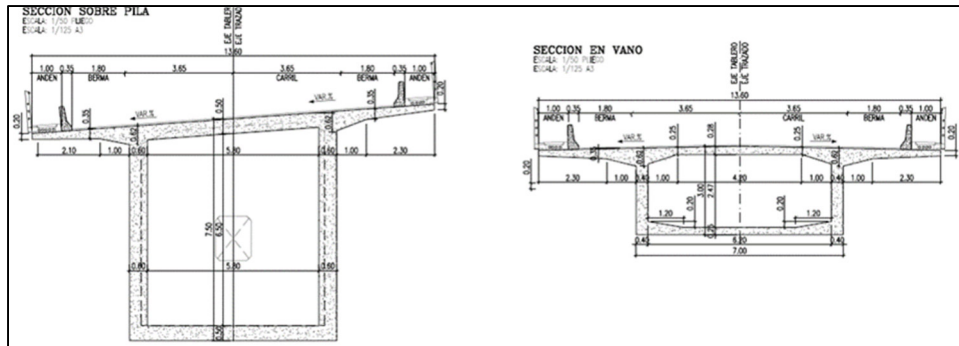


Imagen 4-15 Sección en estribo y en pila

En el presente mes, en la pila 1 (eje 2), el Contratista realizó actividades de armado de acero de refuerzo, hormigonado en concreto de 42 Mpa de las dovelas No. 2 de los voladizos 1 y 2. También se realizó el tensionamiento de los cables 1, 1A, 2 y 2A para las dovelas 1 y 2 voladizos 1 y 2.

En el eje 3 (pila 2), se realiza la instalación de acero de refuerzo y hormigonado en concreto de 42 Mpa de los muros y losa superior de las dovelas 0 y 1 de los voladizos 3 y 4. También arribaron a obra los carros de avance para la construcción de las dovelas de estos voladizos.



Foto 4-40 Montaje de carro de avance en pila 1.



Foto 4-41 Tensionamiento de dovelas sobre pila 1.



Foto 442 Hormigonado de muros de dovelas sobre pila 2.



Foto 443 Armado de acero, ductos y hormigonado de losa superior de dovelas sobre pila 2.

4.2.7. Túneles

4.2.7.1 Túnel 5

Durante el presente período el Contratista continuó con las actividades de sostenimiento en la parte alta del talud del portal entrada. Así también se efectuaron algunas actividades de descapote y limpieza en talud del portal salida.

La excavación subterránea de este túnel inició el 07 de octubre de 2022, por el portal entrada. El 13 de marzo, por el portal salida entre zona horaria 9 -10 ½, se presentó desprendimiento por el hastial izquierdo hacia la parte interna del túnel, generando una

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

ventana, dadas las condiciones de baja cobertura lateral y la condición de suelo del material encontrado, con lo cual se dio por finalizada la excavación subterránea en el km11+937 en la sección superior. El Contratista efectuó el retiro de material suelto a través del túnel y lanzó el talud lateral para proteger la zona. En este momento hace falta retirar la excavación del cielo abierto.

En este punto se está evaluando por parte del Contratista, una solución para terminar la excavación, sin que se presenten desprendimientos del portal que pudiesen afectar la quebrada y que le permitan realizar el sostenimiento de portal salida del túnel 5.

Durante el periodo comprendido entre el 1 y 13 de marzo de 2023, se adelantaron trabajos de avance con voladura y mecánicos entre las abscisas km 11+919.30 a km 11+937,00 en terrenos tipo III y IV, en una longitud de 17.70m. El rendimiento general del mes en el período evaluado fue 1.36 m/día.

La excavación total realizada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K11+814.75 es de 122,20 m hasta el frontón por el portal salida. Tomando en cuenta el ajuste de la abscisa del portal entrada, por ahora la longitud de este túnel es de 124.07m, tomando el portal salida por diseño en la abscisa km 11+938.80. Bajo lo anterior, el túnel presenta un progreso del 98,5% respecto a la longitud total prevista.

La longitud faltante es de 1,87 m, no obstante falta ajustarla una vez se efectúe el retiro de la excavación del cielo abierto. La excavación por este frente se adelanta por sección superior únicamente y banqueo entre el k11+852 y el km 11+905 aproximadamente. Así también se viene adelantando trabajos de lanzado para completar espesores, para luego efectuar las actividades de regularización.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se han encontrado durante la excavación total y discriminada del mes del presente informe, indicando las abscisas inicial y final de cada tramo, y la longitud.

Tabla 4-2 reporte de excavación del túnel 5, por portal de entrada

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS	
TIPO V	km 11 + 814,80	km 11 + 820,00	5,20	sección superior	07-oct-22	31-oct-22
TIPO V	km 11 + 820,00	km 11 + 830,00	10,00	sección superior	01-nov-22	21-nov-22
TIPO III	km 11 + 830,00	km 11 + 834,00	4,00	sección superior	22-nov-22	30-nov-22
TIPO III	km 11 + 834,00	km 11 + 852,00	18,00	sección superior	01-dic-22	21-dic-22
TIPO III	km 11 + 852,00	km 11 + 871,70	19,70	sección superior	01-ene-23	18-ene-23
TIPO II	km 11 + 871,70	km 11 + 894,30	22,60	sección superior	19-ene-23	30-ene-23
TIPO III	km 11 + 894,30	km 11 + 896,80	2,50	sección superior	31-ene-23	31-ene-23
TIPO III	km 11 + 896,80	km 11 + 908,80	12,00	sección superior	01-feb-23	14-feb-23
TIPO IV	km 11 + 908,80	km 11 + 915,00	6,20	sección superior	15-feb-23	25-feb-23
TIPO III	km 11 + 915,00	km 11 + 919,30	4,30	sección superior	26-feb-23	28-feb-23
TIPO III	km 11 + 919,30	km 11 + 928,60	9,30	sección superior	01-mar-23	05-mar-23
TIPO IV	km 11 + 928,60	km 11 + 937,00	8,40	sección superior	06-mar-23	13-mar-23

TOTAL mes	17,7
TIPO II	0
TIPO III	9,3
TIPO IV	8,4
TIPO V	0

rdto. General MES	1,36
Rdto. Tipo II	0,00
Rdto. Tipo III	1,86
rdto tipo IV MES	1,0
rdto tipo V MES	-

total Acumulado	122,2
% total avanzado	98,5%

En el frontón del túnel 5 portal entrada encontramos un macizo rocoso compuesto de diabasas, con meteorización ligera a moderada, se presentan diaclasas que fracturan el macizo en bloques de aproximadamente 0.3m a 2.0m, se presenta mayor fracturación del macizo rocoso en la parte de la clave donde las diaclasas se presentan húmedas, con caras rugosas y rellenos de 1 a 5 mm de material blando.

En cuanto a la excavación total ejecutada a continuación se presenta la siguiente tabla en la que se discrimina la longitud total y tipo de terreno excavado acumulado por este frente.

Tabla 4-3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 5 portal de entrada

TÚNEL 5 ENTRADA			
Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO II	22,60	18%	18%
TIPO III	69,80	57%	56%
TIPO IV	14,60	12%	12%
TIPO V	15,20	12%	12%
Longitud total excavada AL CORTE	122,20		
% AVANCE	98%		

4.2.7.2 Túnel 6 salida

La excavación subterránea de este túnel inició el 13 de septiembre de 2022, por el portal salida y finalizo el día 11 de febrero de 2023 en sección superior. La excavación total este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K12+103.94 fue de 82,64m.

El Contratista, continuó con las actividades de sostenimiento definitivo en el portal entrada del túnel 6. Este tratamiento incluye la instalación de malla electrosoldada, concreto lanzado y anclajes activos.

En este frente, se viene adelantado trabajos de excavación de banco, así como actividades de regularización.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación total y la discriminada total, indicando la abscisa inicial, abscisa final de cada tramo, y la longitud.

Tabla 4-4 reporte de excavación del túnel 6, por portal de salida

TÚNEL 6 SALIDA						
Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS	
TIPO V	km 12 + 103,94	km 12 + 099,35	4,59	sección superior	13-sep-22	17-sep-22
TIPO IV	km 12 + 099,35	km 12 + 097,55	1,8	sección superior	18-sep-22	30-sep-22
TIPO IV	km 12 + 097,55	km 12 + 091,55	6	sección superior	1-oct-22	11-oct-22
TIPO III	km 12 + 091,55	km 12 + 078,90	12,65	sección superior	12-oct-22	31-oct-22
TIPO III	km 12 + 078,90	km 12 + 066,70	12,2	sección superior	1-nov-22	8-nov-22
TIPO V	km 12 + 066,70	km 12 + 057,80	8,9	sección superior	8-nov-22	30-nov-22
TIPO V	km 12 + 057,80	km 12 + 047,80	10	sección superior	1-dic-22	18-dic-22
TIPO V	km 12 + 047,80	km 12 + 029,80	18	sección superior	1-ene-23	31-ene-23
TIPO V	km 12 + 029,80	km 12 + 021,30	8,5	sección superior	1-feb-23	11-feb-23

TOTAL mes	8,5
TIPO III	0
TIPO IV	0
TIPO V	8,5

rdto. General MES	0,77
Rdto. Tipo III	-
rdto tipo IV	-
rdto tipo V	0,77

total Acumulado	82,64
% total avanzado	100,0%

Respecto de la longitud total excavada la siguiente es la distribución por tipo de terreno encontrada:

Tabla 4-5 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 6 portal de salida

TÚNEL 6 SALIDA			
Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	24,85	30%	30,1%
TIPO IV	7,8	9%	9,4%
TIPO V	49,99	60%	60,5%

Longitud total excavada AL CORTE	82,6
% AVANCE	100%

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

4.2.7.3 Túnel 7 Salida.

La excavación subterránea de este túnel inició el 12 de mayo de 2022, por el portal salida. Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de marzo de 2023, la excavación del túnel se adelantó en forma mecánica entre las abscisas K13+856.20 a K13+818,70, logrando un avance de 37.5m en sección superior y un rendimiento promedio de 1.21m/día en el período evaluado.

La excavación acumulada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K13+996.10 es de 177.40m hasta el frontón. El Túnel presenta un progreso del 66.87% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 265.3m. La longitud faltante es de 87,9m. La excavación por este frente se ha adelantado en sección superior única y parcialmente en banco, en el sector central retirando los hombros de la excavación, hasta el frontón. En este túnel falta determinar si se requiere la ejecución de soleras.

Durante este periodo la excavación fue soportada en terreno tipo IV en su totalidad. En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se han encontrado durante la excavación total y discriminada la del mes del presente informe, indicando la abscisa inicial, abscisa final de cada tramo, y la longitud.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Tabla 4-6 reporte de excavación del túnel 7, por portal de salida

TÚNEL 7 SALIDA						
Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS	
TIPO IV	km 13 + 996,10	km 13 + 983,00	13,1	sección superior	12-may-22	31-may-22
TIPO IV	km 13 + 983,00	km 13 + 978,10	4,9	sección superior	01-jun-22	08-jun-22
TIPO V	km 13 + 978,10	km 13 + 973,60	4,5	sección superior	09-jun-22	17-jun-22
TIPO IV	km 13 + 973,60	km 13 + 969,60	4	sección superior	18-jun-22	30-jun-22
TIPO IV	km 13 + 969,60	km 13 + 949,60	20	sección superior	01-jul-22	31-jul-22
TIPO IV	km 13 + 949,60	km 13 + 924,60	25	sección superior	01-ago-22	31-ago-22
TIPO IV	km 13 + 924,60	km 13 + 904,20	20,4	sección superior	01-sep-22	30-sep-22
TIPO IV	km 13 + 904,20	km 13 + 891,60	12,6	sección superior	01-oct-22	31-oct-22
TIPO IV	km 13 + 891,60	km 13 + 881,00	10,6	sección superior	01-nov-22	30-nov-22
TIPO IV	km 13 + 881,00	km 13 + 873,00	8	sección superior	01-dic-22	14-dic-22
TIPO IV	km 13 + 873,00	km 13 + 864,70	8,3	sección superior	01-ene-23	31-ene-23
TIPO IV	km 13 + 864,70	km 13 + 856,20	8,5	sección superior	01-feb-23	28-feb-23
TIPO IV	km 13 + 856,20	km 13 + 818,70	37,5	sección superior	01-mar-23	31-mar-23

TOTAL mes	37,5
TIPO III	0
TIPO IV	37,5
TIPO V	0

rdto. General MES	1,21
rdto TIPO III - mes	-
rdto TIPO TIPO IV - mes	1,21
rdto tipo V MES	-

total Acumulado	177,4
% total avanzado	66,87%

En cuanto a la excavación total ejecutada, a continuación, se presenta la siguiente tabla en la que se discrimina la longitud total y tipo de terreno excavado acumulado por este frente.

Tabla 4-7 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 7 portal de salida

TÚNEL 7 SALIDA. EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0,0%
TIPO IV	172,9	97%	65,2%
TIPO V	4,5	3%	1,7%

Longitud total excavada AL CORTE	177,4
% AVANCE	66,9%

En general se observa en el macizo roca meteorizadas de resistencia media a baja, con humedad ligera, presentando fracturación en los hastiales y clave, la meteorización moderada y el relleno de fracturas con material blando desmejoran las condiciones de la roca principalmente en la zona del hastial derecho, lo que también dificulta el reconocimiento de estructuras. El frente se requirió por tanto sostenimiento para macizos tipo IV.

La excavación se mantiene bajo un procedimiento constructivo de la excavación a dos fases, una sección superior para el avance en bóveda, y otra sección inferior de contrafuertes laterales. Posteriormente se efectuará una denominada tercera fase que corresponde a la solera, de conformidad a lo requerido.

4.2.7.4 Túnel 8.

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel se inició el 27 de abril de 2022, por el portal entrada. El día 17 de noviembre finalizó la excavación de sección superior del túnel.

En este frente, se han realizado trabajos de regularización. En cuanto a la solera se ha adelantado a partir del portal salida entre el km 15 + 246.75 al km 15+204.20 y entre el km

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

15+025.3 al km 15+061.3 por el portal entrada, con lo cual se lleva un acumulado de 78.50m construido.

En la siguiente tabla se observa el detalle de lo indicado:

Tabla 4-8 Soleras autorizadas túnel 8

Soleras autorizadas						
Fecha	Frente de obra	Tramo autorizado		Longitud autorizada	Tipo de solera	Observaciones
7/03/2023	Túnel 8	K15+204,2	K15+246,8	42,5	Curva	Validado en el recorrido de especialistas
21/02/2023	Túnel 8	K15+025,3	K15+061,3	36	Curva	Validado en el recorrido de especialistas
			total	78,5		

Así mismo se estableció que no se requería solera entre el km 15+204.2 y el km 15+061.3.

Por ahora el Contratista tiene liberado regularizado entre km 15 + 246.75 al km 15+204.20.

Durante el presente período el Contratista retomo los trabajos de instalación de reforzamiento del talud entrada, iniciando con la perforación de anclajes en el portal entrada.

En cuanto a la excavación total ejecutada, a continuación, se presenta la siguiente tabla en la que se discrimina la longitud total y tipo de terreno excavado acumulado por el portal entrada y la salida.

Tabla 4-9 Reporte de excavación del túnel 8

TÚNEL 8 ENTRADA				TÚNEL 8 SALIDA		
Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO A LONG TOTAL	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO A LONG TOTAL
	LONGITUD	%		LONGITUD	%	
TIPO III	3,0	2%	1,4%	0,0	0%	0,0%
TIPO IV	138,5	98%	62,5%	71,0	89%	32,1%
TIPO V	0,0	0%	0%	4,5	6%	2%
TIPO V ESPECIAL				4,5	6%	2%
Longitud total excavada AL CORTE	141,5			80,0		
% AVANCE	64%			36%		

Revestimiento

De acuerdo con la verificación efectuada a la instrumentación instalada y el control de convergencias, se efectuó el mes anterior liberación para regularización entre el k 15+ 204.2 hasta el k15+246.75, es decir los primeros 42.5m desde el portal salida hacia menores. Así también se liberó por convergencias, los siguientes sectores, con lo cual se alcanzan 182.15m para regularizar.

Tabla 4-10 Reporte liberación por deformaciones y regularizado

TÚNEL	Liberado por convergencias				Liberado por regularización			Observaciones
	Fecha	Abs inicial	Abs final	Longitud liberada	Abs inicial	Abs final	Longitud liberada	
Túnel 8	16/02/2023	K15+246,75	K15+204,20	42,55	K15+246,75	K15+204,20	42,55	Liberado por correo electrónico 16 feb 2023
Túnel 8	13/03/2023	K15+198,50	K15+064,60	133,9				Liberado por correo 13 marzo 2023
Túnel 8	30/03/2023	K15+198,50	K15+204,20	5,7				Liberado por correo 30 marzo 2023
			total	182,15		total	42,55	

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

El contratista inicio con los trabajos de impermeabilización del túnel, desde el portal salida, por el sector de la bóveda, lo que conlleva a las actividades de instalación de geo sintéticos como son: geotextil y geomembrana. Por ahora la Interventoría ha liberado solamente la instalación de geotextil. Los trabajos serán reportados solamente cuando hayan sido liberados por la interventoría cuando se efectúen los ensayos a la membrana.

De igual forma efectuada la revisión por parte de la Interventoría, se liberó la regularización del sector, y con ello iniciar la construcción de solados de viga base y los trabajos de impermeabilización en los sectores mencionados. Por ahora el Contratista iniciará el lleno y compactación del material en el sector de la solera conformada.

A continuación, el resumen general del avance alcanzado.

Tabla 4-11- 9 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 8 portal de entrada

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 8 (CONTRATO 983 DE 2021 CVC)					
LONGITUD TÚNEL:					221,5
LONGITUD EXCADA (m):				221,5	100%
Fecha y hora de corte: 31/03/2023 - 5:00 pm					
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	182	82%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	42	19%
	3.	SOLADO (DER)	m	42	19%
	4.	REGULARIZACIÓN	m	42	19%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	0	0%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	0	0%
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	0	0%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	0	0%
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	0	0%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	0	0%
FASE 2	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
NOTAS:					
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.					
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respectivos ensayos de calidad.					

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

4.2.7.5 Túnel 9.

El Contratista inicio el 15 de junio de 2023 movilización para descapote y limpieza del sector del portal del túnel 9.

En el periodo transcurrido entre el 1 y el 31 de marzo de 2023 el contratista adelanto trabajos de estabilización de la parte superior del talud, siendo estos: Excavación y conformación de terraza, descapote y limpieza de terreno, colocación de malla electrosoldada y lanzado de concreto, perforación para anclajes activos y fundida de cabezales.

El contratista finalizó con excavación de la primera terraza y está realizando la construcción de la primera berma cuneta para continuar con la segunda terraza; adicional continua colocación de concreto de sostenimiento sobre el talud del portal.

4.2.8. Aspectos de programación y presupuestos

4.2.8.1. Actas de obras y ajustes

Los valores reportados están acordes con la última acta de recibo parcial de obra presentada por el Contratista de obra (ARPO21), del mes de marzo de 2023, y las actas de ajustes provisionales y definitivos (AAD20 y AAP21), que están que fueron aprobadas por la Interventoría durante el periodo.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

Tabla 4-12 Resumen financiero acumulado

DESCRIPCION	VALOR	VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	\$ 337.628	\$ 337.628	\$ 9.200	\$ 110.072	\$ 227.555
PROVISIÓN	\$ 26.670	\$ 26.670	\$ 1.800	\$ 11.429	\$ 15.241
IVA	\$ 2.662	\$ 2.662	\$ 80	\$ 888	\$ 1.774
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 412	\$ 412	\$ -	\$ 186	\$ 226
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 78	\$ 78	\$ -	\$ 35	\$ 43
GESTIÓN PREDIAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GESTIÓN SOCIAL	\$ -	\$ -	\$ 49	\$ 669	\$ -
GESTIÓN AMBIENTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.090	\$ -
TOTAL GP, GS, GA**	\$ 22.223	\$ 22.223	\$ 49	\$ 1.759	\$ 20.464
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS	\$ 306	\$ 306	\$ -	\$ 4	\$ 302
VALOR TOTAL	\$ 389.978	\$ 389.978	\$ 11.129	\$ 124.373	\$ 265.606

Valores en millones de pesos*

Se presenta discriminado el valor **ejecutado** de la gestión predial, social y ambiental**

4.2.8.2. Seguimiento a la inversión

Balance presupuestal

A través de la comunicación INT-INVIAS-1681-2022 del 19 de noviembre de 2022, la Interventoría remitió a la Entidad el balance presupuestal del proyecto que da cuenta de la necesidad de recursos adicionales para culminar la totalidad de las obras contenidas en el alcance contractual.

En la siguiente tabla se presenta el resultado de dicho ejercicio:

Tabla 4-13 Balance presupuestal del sector 2

CONCEPTO	INICIAL	PROYECTADO	DIFERENCIA
Vías a cielo abierto	\$ 154.060	\$ 276.954	\$ 122.894
Puentes	\$ 64.445	\$ 70.946	\$ 6.501
Túneles	\$ 119.122	\$ 155.878	\$ 36.756
Traslado red alta tensión	\$ -	\$ 5.500	\$ 5.500
Aprovechamiento forestal	\$ -	\$ 4.625	\$ 4.625
Mantenimiento vía industrial	\$ -	\$ 4.260	\$ 4.260
Valor básico	\$ 337.628	\$ 518.164	\$ 180.537

CONCEPTO	INICIAL	PROYECTADO	DIFERENCIA
Valor ajustes y obras complementarias	\$ 26.670	\$ 54.563	\$ 27.893
Subtotal	\$ 364.297	\$ 572.727	\$ 208.429
IVA	\$ 2.662	\$ 4.185	\$ 1.523
Estudios y diseños	\$ 412	\$ 412	\$ -
IVA E&D	\$ 78	\$ 78	\$ -
Total E&D	\$ 490	\$ 490	\$ -
Provisión gestiones	\$ 22.223	\$ 22.223	\$ -
Protocolo bioseguridad	\$ 306	\$ 4	-\$ 302
VALOR TOTAL	\$ 389.978	\$ 599.629	\$ 209.651

Valores en millones de pesos*

La citada comunicación contiene:

- Justificación técnica de las condiciones que original que las cantidades inicialmente previstas para la ejecución de las obras sean insuficientes para lograr el alcance contractual.
- Presentación de la revisión y ajustes del balance presupuestal arrojó un faltante de \$209 mil millones de pesos.
- Análisis preliminar de las posibles afectaciones en el cronograma de obra relacionado con las metas físicas, en consideración al desbalance presupuestal referido.
- Proyección del tiempo en el que se espera se consuman los recursos destinados para cubrir las actas de ajustes del proyecto. El análisis presentado considera que dicho rubro se agotaría el primer trimestre del año 2024.

Seguimiento a la inversión

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento a la inversión básica del contrato, de acuerdo con la reprogramación No. 7 al programa de inversiones que fue aprobada el 15 de marzo de 2023, y la obra ejecutada según el acta de recibo parcial de obra 21, de marzo de 2023, en el cual es posible validar un adelanto en la inversión correspondiente al 2.57% de la obra básica.

Tabla 4-14 Seguimiento a la inversión, Sector 2

Fecha	Programado	Ejecutado	%Atraso
31/03/2023	\$ 101.384.864	\$ 110.072.353	\$ 8.687.489
	30,03%	32,60%	2,57%

4.2.8.3. Seguimiento al programa de obra

Seguimiento al programa de obra vigente

A través de la comunicación INT-INVIAS-2093-2023 del 14 de marzo de 2023 la Interventoría hizo entrega a la Entidad del programa de obra 3.1 y del plan de intervenciones 2023.

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento al avance físico del proyecto, de acuerdo con el borrador del programa de obra (PDT_CVC061_v3.1), según la obra ejecutada acumulada en el acta de recibo parcial de obra 21, de marzo de 2023.

Tabla 4-15 Seguimiento al avance físico, Sector 2

OBRAS	%PRG	%EJE	%ATRASSO
CONSTRUCCIÓN	33,52%	32,93%	-0,59%
Vías	24,78%	33,67%	8,89%
Túneles	48,10%	36,39%	-11,71%
Puentes	28,71%	23,16%	-5,55%

En el Anexo 4-16 y en el Anexo 4-17 se adjuntan el programa de obra vigente y el seguimiento correspondiente a la fecha de corte del informe mensual. Se aclara que se cuenta con seguimientos en Project para cada contrato, se envía el seguimiento en formato PDF para que todos los usuarios tengan acceso a la información.

Observaciones particulares sobre el seguimiento

A través de la carta INT-CVC061-2122-2023 del 16 de marzo de 2023 y la carta INT-CVC061-2190-2023 del 31 de marzo de 2023 la Interventoría solicitó al Contratista de obra presentar el programa de contingencia a implementar con el propósito de mitigar los impactos negativos que ha sufrido el programa de obra por cuenta de los atrasos registrados en los capítulos de túneles y puentes.

Particularmente, la Interventoría hizo un énfasis especial en lo referente al vencimiento próximo de los hitos correspondientes a los túneles 6 y 8 cuya entrega está programada para el mes de mayo de 2023 y condiciona el reconocimiento económico del acta de recibo parcial de obra de dicho mes; así mismo, se llamó la atención sobre los atrasos acumulados

en la ejecución de las obras del puente 6, cuya entrega está prevista para el mes de septiembre de 2023, pero cuyos rendimientos están muy por debajo de lo planeado.

En línea con lo anterior, en el acta de reunión No. 7 del área de programación y presupuestos del Sector 2 se dejó evidencia del seguimiento y control a la inversión y al programa de obra. Allí, el Contratista informó de algunas medidas de contingencia previstas para la recuperación de los atrasos, no obstante, a la fecha no ha sido posible validar la efectividad de dichas medidas.

4.2.8.4. Seguimiento a la buena inversión del anticipo

Inversión del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un resumen del estado de inversión de los recursos girados al Contratista de obra a título de anticipo, considerando que el 31 de marzo de 2023 se realizó, por parte de la Entidad, el cuarto desembolso parcial del anticipo, por valor de \$40.000.000.000.

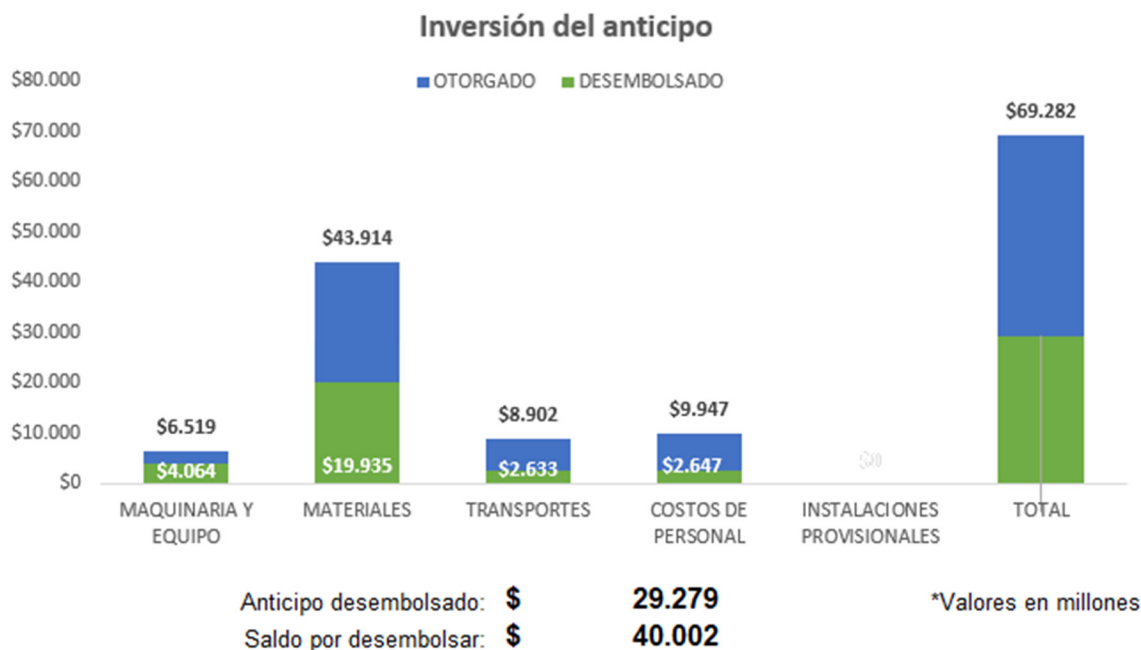


Gráfico 4-1 Inversión del anticipo, sector 2

Al corte del presente informe existe un saldo por ejecutar de \$42.089.904,8 correspondientes al rubro de compra de materiales.

Amortización del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un balance de la amortización del anticipo otorgado al Contratista de obra.

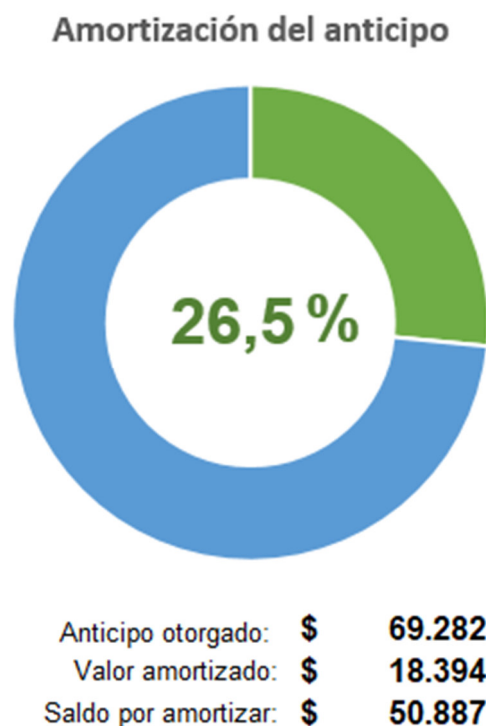


Gráfico 4-2 Amortización del anticipo, Sector 2

Reintegro de rendimientos financieros

En la siguiente tabla se presenta un recuento del reintegro de los rendimientos financieros realizado por la Fiduciaria a la dirección del tesoro nacional.

Tabla 4-16 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 2

PERIODO	FECHA	SOPORTE	VALOR
agosto/21	8/09/2021	M219842	-\$ 1.403.986,97
septiembre/21	13/10/2021	M219552	-\$ 1.560.045,16

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

PERIODO	FECHA	SOPORTE	VALOR
octubre/21	10/11/2021	M219562	-\$ 2.418.234,23
noviembre/21	7/12/2021	M219205	-\$ 3.900.695,49
diciembre/21	13/01/2022	M219918	-\$ 4.263.322,45
enero/22	11/02/2022	M219933	-\$ 7.572.592,79
febrero/22	10/03/2022	M216666	-\$ 7.061.838,23
marzo/22	8/04/2022	M216103	-\$ 6.591.612,26
abril/22	9/05/2022	M219150	-\$ 6.154.067,08
mayo/22	9/06/2022	M219121	-\$ 6.547.931,67
junio/22	8/07/2022	M219756	-\$ 2.414.978,75
julio/22	9/08/2022	M219114	-\$ 747.988,34
agosto/22	8/09/2022	M21965	-\$ 161.034,89
septiembre/22	7/10/2022	M219750	-\$ 9.065.758,87
octubre/22	9/11/2022	M219120	-\$ 9.149.142,43
noviembre/22	7/12/2022	M219981	-\$ 480.025,73
diciembre/22	6/01/2023	M219729	-\$ 452,32
enero/23	8/02/2023	M219955	-\$ 426,56
febrero/23	8/03/2023		-\$ 377,16
Total			-\$ 69.494.511,38

En el Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo se remite la información de las órdenes de operación aprobadas durante el periodo, así como el informe de Fiducia del periodo anterior.

4.2.8.5. Trámite de precios unitarios no previstos

A través de la comunicación INT-INVIAS-2006-2023 de radicado 16322 del 20 de febrero de 2023, la Interventoría dio trámite al paquete de precios no previstos No. 4, dada la necesidad de ejecutar actividades de obra que no estaban contempladas dentro del formulario de presupuesto oficial, este trámite se encuentra en revisión de la Dirección Territorial Antioquia.

Adicionalmente, mediante la comunicación INT-INVIAS-2189-2023 de radicado 32016 del 31 de marzo de 2023, la Interventoría remitió a la Entidad el paquete No. 4 de precios no previstos de conformidad con las observaciones realizadas por la Dirección Territorial Antioquia del INVIAS.

4.2.8.6. Informe del programa anual de caja, PAC

PAC mes anterior

A continuación, se presenta la ejecución registrada durante el mes de marzo de 2023, que corresponden a las actas de recibo parcial de obra presentada por el Contratista de obra (ARPO21), del mes de marzo de 2023, y las actas de ajustes provisionales y definitivos (AAD20 y AAP21).

RP	RUBRO	PRG	EJC
		mar-23	
96623	C-2401-0600-107-0-2401009-02	\$ 3.140,34	\$ 3.263,2
96623	C-2401-0600-107-0-2401015-02	\$ 6.591,20	\$ 6.849,0
96623	C-2401-0600-107-0-2401017-02	\$ 753,65	\$ 783,4
		\$ 10.485,19	\$ 10.895,6

Valores en millones de pesos*

PAC mes próximo

A continuación, se presenta el PAC programado para el mes de mayo de 2023, que corresponde a la obra, ajustes y demás provisiones que se prevé sea ejecutados en el mes de abril del mismo año.

Tabla 4-17 Resumen de la proyección del PAC mes próximo

RP	RUBRO	PRG
		abr-23
96623	C-2401-0600-107-0-2401009-02	\$ 3.205,67
96623	C-2401-0600-107-0-2401015-02	\$ 6.728,38
96623	C-2401-0600-107-0-2401017-02	\$ 769,27
		\$ 10.703,32

Valores en millones de pesos*

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

4.2.9. Aspectos ambientales

4.2.9.1. Licencia Ambiental

Estado de licenciamiento ambiental del proyecto

El proyecto cuenta con la licencia ambiental con número de expedición LAV0039-00-2017, cuyo seguimiento se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 4-18 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 2

OBJETO	ESTADO
Auto No. 03602 del 18/08/2017	
"Por el cual se reconoce a un tercero interviniente" ARTÍCULO PRIMERO.- Reconocer a la Parcelación Palma Real Santa fe con NIT 900122037-0, como tercero interviniente dentro del trámite de solicitud de Licencia Ambiental (...)	Finalizado
Resolución No. 1574 del 07/12/2017	
Otorgar a CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR (...) Licencia Ambiental, para el proyecto denominado "Construcción del Túnel del Toyo y sus vías de acceso – Tramo 2"	En ejecución
Resolución No. 456 del 05/04/2018	
Resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 1574 del 07 de diciembre de 2017	En ejecución
Resolución No. 2068 del 18/11/2021	
Por la cual se autoriza la cesión total de CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR al INVIAS de la Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones CAM- INVIAS	En ejecución
Resolución No. 1433 del 07/07/2022	
Por la cual se realizan unos ajustes vía seguimiento y se adoptan otras determinaciones: "Ajustar vía seguimiento el artículo quinto de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 2017 a través del cual se estableció la zonificación de manejo ambiental en el marco de la Licencia Ambiental"	No se ha intervenido este tramo del sector 1 a la fecha.
Resolución No. 1445 del 08/07/2022	
Por la cual se autoriza la cesión parcial de derechos y obligaciones derivadas de una	Se interpuso recurso de reposición mediante radicado ANLA #2022156955-1-000 del 27-jul-

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

OBJETO	ESTADO
Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones. INVIAS - CÓNDOR	2022, solicitando aclaraciones frente a algunas obligaciones de levantamiento de vedas.
	La ANLA mediante oficio #2022238099-2-000 del 25/10/2022, en respuesta a radicado INVIAS #Respuesta a comunicación con radicación en la ANLA 2022225767-1-000 al 10/10/2022, la autoridad informe que “se encuentra en proceso de análisis de los argumentos presentados y emitirá el respectivo acto administrativo producto de la evaluación realizada por los profesionales técnicos y jurídicos de esta Autoridad”
	La ANLA da respuesta mediante radicado #2022267604-2-000 del 28 de noviembre del 2022, informando que la Autoridad Nacional elaboró el Concepto Técnico 4656 del 10 de agosto de 2022 el cual una vez sea acogido bajo acto administrativo será debidamente notificado para su conocimiento y fines pertinentes
	La ANLA mediante la Resolución 2910 del 07 de diciembre del 2022 “Resuelve recurso de reposición”, notificada al INVIAS y Construcciones El Cóndor el 7 de diciembre del 2021.

Trámite de modificación de la Licencia Ambiental

A la fecha, el Contratista de Obra continúa evaluando las actividades que requerirían modificación de licencia ambiental, por el momento, no se ha hecho reporte de avances nuevos, solo se continúa en la evaluación de las actividades.

Cesión total de la Licencia Ambiental:

Teniendo en cuenta los documentos para inicio de trámite de cesión total de la licencia ambiental INVIAS- CVC, los cuáles se radicaron a la Entidad en el periodo anterior, por medio de la comunicación #INT-INVIAS-1797-2022 Radicado INVIAS 142822 del 26/12/2022. Es así que, la Entidad mediante oficios #SS 76837 y #SS 80217, solicitó solo al exclusión de los anexos técnicos, esto junto con el Contratista fue ajustado, remitido nuevamente el documento de cesión total a la Entidad mediante comunicación # INT-INVIAS-1879-2023 radicado INVIAS #5489 del 20/01/2023.

De lo anterior, en el periodo de reporte febrero 2023, la Entidad radicó ante la ANLA solicitud de cesión total de la licencia ambiental, esto mediante radicado ANLA #0223026834-1-000 DEL 13/02/2023 y #2023026834-1-000 del 14/02/2023. Continúa Pendiente pronunciamiento de la ANLA.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Seguimiento y Control Autoridades Ambientales/

Durante este periodo no hubo visitas de seguimiento por parte de las Autoridades Ambientales (ANLA, CORANTIOQUIA, CORPOURABÁ), esto en relación al sector 2.

Tabla 4-19 Visitas de seguimiento de la autoridad ambiental, Sector 2

Fecha	Temas Seguimiento	Autoridad Ambiental
N.A	N.A	N.A

Reuniones de seguimiento ambiental

- Durante este periodo se realizó comité ambiental Interventoría-Contratista- INVIAS, y se realizaron mesas de trabajos con los Contratistas para consolidación de avances de diferentes temas.
- Se hicieron mesas de trabajo junto Interventoría - Contratista.Tabla 4-20 Reuniones ambientales con la comunicad, Sector 2

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
01/03/2023 31/03/2023	Informes mensuales, hallazgos y recorridos de obra y seguimiento y control de actividades ambientales.	Contratista, Interventoría
31/31/2023	Comité ambiental	Contratista, Interventoría, INVIAS

Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA´s

Durante este periodo se radicó Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA N° 3, así mismo, se dio alcance y respuesta al Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA N° 2 esto en relación con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, por el periodo de Marzo 2023, se reporta lo siguiente:

ICA 2: En relación con el Informe de Cumplimiento Ambiental N° 2 (enero 2022 – junio 2022) remitido a la ANLA, la Autoridad por medio de oficio N° 2022281366-2-000 del 14/12/2022 y remitido por el INVIAS a Interventoría el 16/12/2022; genera observaciones a la Geodatabase- GDB.

A manera qué, la Interventoría el 13/01/2023 la Interventoría remitió ajuste de GDB y atención de requerimientos a la Entidad para su radicación ante la ANLA, esto mediante comunicación #INT-INVIAS-1855-2023 Radicado INVIAS 3474 del 16/01/2023. Así mismo, el INVIAS remite respuesta a la Autoridad y alcance para atención de GDB del ICA N° 2 mediante radicado ANLA #2023018763-1-000 el 31/01/2023.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

En febrero 2023, la ANLA emite oficio #2023039899-2-000 del 28/02/2023 de verificación preliminar NO CONFORME para el ICA N° 2 del sector 2.

De lo anterior, durante marzo 2023 en atención a las observaciones del ICA N° 2 del sector 2 y ajustes efectuados durante el periodo por parte del Contratista, la Interventoría remitió a la Entidad mediante comunicación #INT-INVIAS-2179-2023 del 28/03/2023 respuesta a oficio ANLA #2023039899-2-000 del 28/02/2023, es así que la Entidad radica respuesta a la ANLA mediante #2023064473-1-000 del 28/03/2023.

ICA N° 3 corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante las comunicación#INT-INVIAS-2131-2023 del 21/03/2023 del sector 2; la Entidad radicó a la ANLA mediante radicado # 2023064475-1-000 del 28/02/2023.

Tabla 4-21 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA

IC A No	Periodo reporte		Radicado ANLA	Concepto ANLA		
	Desde	Hasta		Oficio	Estado	Pronunciamiento
1	01/07//2021	31/12/2021	2022060742 -1-000 del 31/03/2022	2022090777 -2-000 del 01/05/2022	CUMPLE	No hay requerimientos adicionales a la Fecha. Pendiente seguimiento segundo semestre 2022
2	01/01//2022	30/06/2022	2022217990 -1-000 del 30/09/2022	2022281366 -2-000 del 14/12/2022 023039879- 2-000 del 28/02/202	NO CONFORME Sector 2	Se radicó nuevamente mediante oficio #2023018763-1-000 el 31/01/2023. La verificación Preliminar NO CONFORME, emitida mediante oficio ANLA #2023039879-2-000 del 28/02/202. EL INVIAS radica nuevo alcance en respuesta a la ANLA mediante radicado #2023064473-1-000 del 28/03/2023.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

IC A No .	Periodo reporte		Radicado ANLA	Concepto ANLA		
	Desde	Hasta		Oficio	Estado	Pronunciamiento
3	01/07//2022	31/12/2022	2023064475 -1-000 del 28/03/2023	PENDIENTE	PENDIENTE	PENDIENTE_ sector 2

Cambios Menores

Durante este periodo no se tramitaron cambios menores nuevos ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA.

Tabla 4-22 Estado de los cambios menores, Sector 2

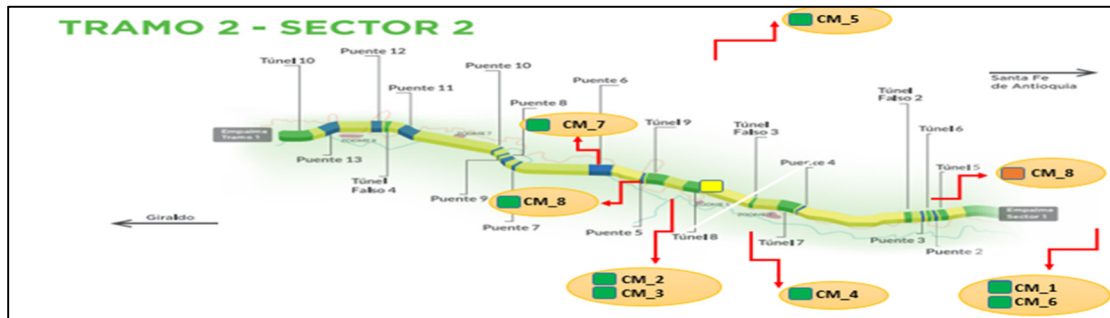


Gráfico 4-3 Localización de los cambios menores, Sector 2

N°	ESTADO DE USO		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTADO REMISIÓN INTERVENTORÍA-INVIAS-ANLA
CM_1		En uso	Instalaciones temporales para sitio de acopio de materiales (K2+084 al K 2+220)	INT-INVIAS-832-2022 Rad 38533 INVIAS
CM_2		En uso	Infraestructura de Apoyo e industrial- ZODME 5	INT-INVIAS-1120-2022 Rad INVIAS 70955
CM_3		En uso	Cambios en los volúmenes autorizados o ampliación de la ZODME 5	INT-INVIAS-858-2022 Rad INVIAS 40543
CM_4		En uso	Cambios en los volúmenes autorizados o ampliación de la ZODME 4	INT-INVIAS-1244-2022 Rad INVIAS 82170
CM_5		En uso	Suministro de agua a través de un proveedor	INT-INVIAS-1026-2022 Rad INVIAS 60059
CM_6		En uso	Donación de material sobrante, en áreas ubicadas en predios diferentes a los contenidos en la Licencia Ambiental (Gravas y Arenas)	INT-INVIAS-1027-2022 Rad INVIAS 59905
CM_7		En uso	Instalación y adecuación de un puente metálico provisional- Puente 6	INT-INVIAS-1242-2022 Rad INVIAS 81777
CM_8		En uso	Instalación y adecuación de cimbras metálicas de nuevos materiales y métodos constructivos – Puente 5	INT-INVIAS-1300-2022 Rad INVIAS #86955
CM_9		No procede	Modificación Franja de captación – FC3	NO PROCEDE
CM_10		No procede	Locaciones temporales sector 2	Observaciones y revisión en conjunto con el Contratista

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Tabla 4-23 Resumen cambios menores, Sector 2

Cambios menores (CM)	Total
Cambios Menores tramitados	8
Cambios Menores en proceso radicación INVIAS	0
Cambios Menores no proceden	2
Cambios Menores revisados y para remisión a la ANLA.	0
Total CM Sector 1	10

4.2.9.2. Permisos de proveedores

Respecto a los permisos de los proveedores, la Interventoría realiza revisión del alcance y de la vigencia de los mismos.

4.2.9.3. Plan de Manejo Ambiental – PMA

Tabla 4-24 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 2

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-01	Programa de manejo ambiental de Calidad Atmosférica (aire y ruido)	En ejecución	Se realiza monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental del 16 de noviembre al 4 de diciembre en las Zodmes 4 y 5 así como monitoreo de emisiones de la dosificadora de concreto localizada en el zodme 5. El próximo monitoreo se realizará en el mes de junio de 2023.
			Es permanente la solicitud de la implementación de medidas de manejo humectación, manejo de velocidad, carpado de vehículos, revisión técnica.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-02	Programa de manejo ambiental del recurso hídrico	En ejecución	Se continúa con la ejecución de monitoreos de aguas semanal, semestral, mensual y trimestral.
			En este periodo se continúa con monitoreos en la franja de vertimiento – VT5
			En este periodo en recorridos de obra se recalca solicitud de continuar con los monitoreos de agua y protección de cuerpos de agua que cruzan el proyecto en puente 6, en especial por la programación de actividad de vaciado y continuidad de colocación de las estructuras.
			Se debe garantizar por el contratista la protección de los cauces, orden y aseo en frentes de trabajo y contención en las rondas del río Tonusco y quebrada seca
			Para este periodo el contratista realizó el mantenimiento de los 40 baños portátiles que se encuentran instalados en este sector, el operador SEPTICLEAN cuenta con todos los permisos ambientales vigentes para el transporte y la recolección de los residuos líquidos

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-03	Programa de manejo ambiental y control de la infiltración de aguas subterráneas	En ejecución	En este periodo se continúa con la operación de STAR en portal entrada túnel 8 y portal salida de túnel 7, no obstante, se hacen solicitudes relacionadas con el cumplimiento a la Resolución 0631-2015.
			Se recalca el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas y control de las aguas de infiltración de los túneles.
			Se solicita el control de las mediciones diarias de los sistemas para garantizar su funcionamiento y cumplimiento con la normativa del vertimiento Resolución 0631 del 2015
PMA-ABIO-04	Programa de manejo ambiental de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se refuerzan la instalación de puntos ecológicos en los diferentes frentes de obra
			En este periodo se realizó la entrega de los siguientes residuos: • 1.815 m³ de residuos sólidos no aprovechables • 495 galones de aceite usado • 416 kg aguas contaminadas • 69 kg de filtros usados

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			305 kg de residuos sólidos contaminados con Hc
PMA-ABIO-05	Programa de manejo ambiental de combustibles, lubricantes, parque automotor, maquinaria, equipos y herramientas	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se continúa recalcando la solicitud de implementación en su totalidad de medidas de manejo en ZODME 4, ZODME 5, Túnel 6, Cielo Abierto 13A, Cielo Abierto 13B, Puente 4, Portal Salida Túnel 7, Cielo Abierto 16, Portal Entrada Túnel 8, Portal Salida Túnel 8, Zodme 5, Cielo Abierto 17, Cielo Abierto 18 y Cielo Abierto 19. Para el periodo se realizaron 37 mantenimientos a la maquinaria equipos y vehículos del consorcio de acuerdo con sus horas de operación
PMA-ABIO-06	Programa de manejo ambiental de materiales de construcción y sitios de acopio	En ejecución	Para este periodo la empresa Gravas y Arenas del Cauca suministro 2.979, 13 m³ de materiales de construcción. Cabe resaltar que la empresa cuenta con los permisos ambientales y mineros vigentes.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-07	Programa de manejo ambiental para sobrantes de excavación, adecuación y conformación de sitios de depósitos (ZODMES)	En ejecución	Para este periodo se realizó donación de 30.314 m³ de material a la empresa Gravas y Arenas del Cauca
PMA-ABIO-08	Programa de manejo ambiental para estabilidad de taludes	En ejecución	El avance de estabilización de taludes, ver en descripción de actividades técnicas.
PMA-ABIO-09	Programa de manejo ambiental para la construcción, operación, desmantelamiento de instalaciones provisionales y recuperación de áreas afectadas.	En ejecución	Continuar con la adecuación de la ZODME 5 de acuerdo con lo autorizado en la licencia ambiental y cambio menor para instalaciones provisionales in situ
PMA-ABIO-10	Programa de manejo ambiental para el control de voladuras y manejo de explosivos	En ejecución	Para este periodo el registró de voladuras en roca con un volumen de 2933.00m³ en el frente de trabajo desde el k11+867.00 a k11+909.00
			Seguimiento y control SST
PMA-ABIO-11	Programa de manejo ambiental de acequias en los tramos intervenidos.	En ejecución	El sector 2 del tramo 2, no cuenta en su alcance con acequias.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-12	Programa de manejo ambiental para protección de las laderas susceptibles a socavación del río Tonusco	N.A	Para el período de reporte se han realizado actividades de instalación barreras con micropilotes, lamina marchavante, doble malla electrosoldada y geotextil para la mitigación y protección del río Tonusco por caída de material proveniente de ejecución de obras a la altura del portal entrada túnel 5
PMA-ABIO-13	Programa de manejo ambiental para adecuación, uso, mantenimiento y entrega final de vías de acceso del proyecto	En ejecución	Se ejecutaron actividades como limpieza de zonas no boscosas, retiro de derrumbes, lleno y conformación de la vía con la instalación de material de afirmado, instalación de señalización vertical de acuerdo a PMT aprobado, controladores viales permanentes durante el tiempo de la actividad, se realiza humectación periódicamente y retiro de material que pueda afectar el sobre ancho necesario para el libre paso de los vehículos de la obra
PMA-BIO-01	Programa de manejo ambiental para aprovechamiento forestal	En ejecución	Para este periodo no se han realizado actividades de aprovechamiento forestal.
PMA-BIO-02	Programa de manejo ambiental y conservación de	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
	especies vegetales en vedas		acompañamiento de la Interventoría. Hasta la fecha el contratista reubico en el predio La Quinta, 3.002 individuos de plantas terrestres y epifitas en 32 forófitos) de 72 que se tienen identificados en el inventariado Continúa pendiente pronunciamiento de las Autoridades Ambientales frente al Plan de Vedas presentado en marzo 2022.
PMA-BIO-03	Programa de manejo ambiental y para la afectación de la oferta de ecosistemas, por abatimiento del nivel freático.	En ejecución	Se cuenta con un total de 19 parcelas establecidas de acuerdo con las medidas de manejo propuestas en las fichas PMA-BIO-03 y PMS-BIO-03. El día 26 de enero 2023, se dio inicio a la ejecución del primer monitoreo de cumplimiento de las medidas propuesta de la ficha del Programa de manejo ambiental para la afectación a la oferta de ecosistemas, por abatimiento de nivel freático
PMA-BIO-04	Programa de manejo ambiental para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna vertebrada y terrestre	En ejecución	Hasta la fecha se siguen realizando actividades de ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de fauna terrestre específicamente en las coberturas vegetales, también se siguen realizando

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			capacitaciones al personal de obra con temas de protección de la fauna endémica y/o amenazada.
PMA-BIO-05	Programa de manejo ambiental para la instalación de señales preventivas en la vía y pasos de fauna	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría de las señales instaladas en los frentes de obra. A la fecha no se ha iniciado con la construcción e instalación de pasos de fauna, esto se encuentra sujeto al avance de las actividades de obra.
PMA-BIO-05	Programa de manejo ambiental para las comunidades hidrobiológicas.	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría

4.2.9.4. Plan de Inversión Ambiental

- Valor ejecutado mes de marzo del 2023 si bien se efectuaron actividades, no se genera reconocimiento durante este periodo por un rubro de \$0
- Valor Provisión Ambiental ejecutado acumulado marzo 2023 de \$1.325.850.179

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Tabla 4-25 Resumen de ejecución ambiental, Sector 2

Preacta	Valor
PREACTA 8_Feb 22	\$ -
PREACTA 9_Mar 22	\$ -
PREACTA 10_Abr 22	\$ -
PREACTA 11_May 22	\$ -
PREACTA 12_Jun 22	\$ 302.248.043,00
PREACTA 13_Jul 22	\$ -
PREACTA 14_Ago 22	\$ 333.541.034,96
PREACTA 15_Sept 22	\$ 112.254.199,00
PREACTA 16_Oct 22	\$ 104.643.902,00
PREACTA 17_Nov 22	\$ -
PREACTA 18_Dic 22	\$ -
PREACTA 19_Ene 23	\$ 236.309.000,00
PREACTA 20_Feb 23	\$ 236.854.000,00
PREACTA 21_Mar 23	\$ 00,00
TOTAL FACTURADO A LA FECHA	\$ 1.325.850.179,00

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

4.2.9.5. Reporte de Contingencia

Contingencia portal entrada túnel 5

Tabla 4-26 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 5, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reportes Parciales
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		Rad ANLA 2022197805-1-000 del 28-mar-2022
Fecha	Seleccionar	19/02/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Siendo las 09:55 horas del 19 de febrero de 2022, se presenta desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior de la montaña; la cual por sus condiciones geológicas, de acuerdo al perfil estratigráfico que conforma el sitio inestable, son colinas estructurales recubiertos por suelos residuales y depósitos coluviales colgados encima de la formación Barroso K1vb. En el sitio de interés se observan suelo residual y depósitos coluviales de espesores de 3 m, seguido de un manto de alteración de 2 metros de espesor y por último aflora la roca fracturada a triturada Volcano-sedimentarias de la Formación Barroso, se observan rocas muy meteorizadas y alteradas, las cuales debido a su proximidad al río tonusco se acumulan en la vía industrial entre K7+890 al K7+940, ocasionando que las barreras sean superadas por el volumen de material desprendido y generando que de esta manera se afecte el cauce natural del río Tonusco. No se reportan daños a usuarios de la vía.
Actividades ejecutadas		Anclajes activos de 30 toneladas: 1.573,5 ml Pernos anclados con lechada: 1.131,19 ml Concreto lanzado: 894,2 m3 Malla electrosoldada: 1.508,3 m2 Acero de refuerzo F=y' 420: 25.064,05 kg

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Contingencia portal entrada túnel 7

Tabla 4-27 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 7, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		4100080021580722004 Rad ANLA 2022270156-1-000 del 30-nov-2022
Fecha	Seleccionar	30/11/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	El tramo en análisis esta entre las abscisas K13+700 hasta K13+740, en el que se observa una zona con cicatrices antiguos y recientes de procesos de inestabilidad (grieta de tracción) de gran magnitud, además se observó en recientes movimientos en masa afloramiento de depósitos Coluviales en todo el talud corroborado por los sondeos exploratorios de diseño, seguido de un material IC roca muy fracturada además también(posiblemente zona de falla), se observa afloramientos rocosos de los horizontes IIA y IIB formación Barrosos (K1vb). En este sentido se realizan las actividades de seguimiento y monitoreo de las condiciones presentes en este sector previo a su intervención con el fin de mitigar y contrarrestar los posibles impactos por desplazamiento de material en el portal entrada del túnel 7.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Contingencia portal entrada túnel 6

Tabla 4-28 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 6, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		4100080021580722003 Rad ANLA 2022270141-1-000 del 30-nov-2022
Fecha	Seleccionar	30/11/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Se presenta desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior de la montaña; la cual, por sus condiciones geológicas, de acuerdo al perfil estratigráfico que conforma el sitio inestable, son depositos coluviales antiguos (Q2d) y suelos residuales que están cubriendo en la parte superior las colinas estructurales de la formación barroso (K1vb). En el sitio de interés se observan depósitos coluviales y suelo residual con espesores de 3 mt, seguido de un manto de alteración con profundidad variable entre 1 a 2 mt en algunas secciones acorde a la pendiente del cañón de la Quebrada la Urusco y por último afloramientos de roca basáltica de coloración verde oscuro afanítica hipocristalina con poca meteorización. Este material se deposita parcialmente sobre el cauce de la Quebrada La Urusco

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

Actividades ejecutadas		Anclajes activos de 30 toneladas: 620 ml Pernos anclados con lechada: 555 ml Concreto lanzado: 186 m3 Malla electrosoldada: 1.808,08 m2 Acero de refuerzo F=y' 420: 1.207 kg
------------------------	--	--

Contingencia portal entrada túnel 9

Tabla 4-29 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 9, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		4100080021580722005 Rad ANLA 2022270171-1-000 del 30-nov-2022
Fecha	Seleccionar	30/11/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Prevía intervención e inicio de actividades sobre el portal entrada de túnel 9 se evidenciaron cicatrices de deslizamiento que involucran depósitos coluviales que supra yacen en las rocas volcánicas cizalladas de la formación barroso; la estabilidad de dichos depósitos se verá afectada por el inicio de actividades requeridas en el portal. El perfil estratigráfico que conforma el portal entrada túnel 9 (Sitio Inestable) corresponde a una ladera ondulada (Dlo) de

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	--	---

		un ambiente denudacional, así como también un perfil estratigráfico de colinas estructurales recubiertas por depósitos coluviales encima de la roca de formación barroso K1vb. En el sitio de interés se observan depósitos coluviales de espesores variado del orden de 10 metros, seguido de un manto de alteración de espesor variado y por último aflora roca fracturada a triturada Volcano-sedimentarias de la Formación Barroso IIA
--	--	---

Contingencia talud portal salida túnel 5

En el marco de la ejecución del Proyecto “CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL DEL TOYO Y SUS VÍAS DE ACCESO –TRAMO 2”, en el sector 2 (Cielo Abierto 17B, K15+390 al K15+500) a cargo del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, por lo tanto, se remitió mediante comunicación # INT-INVIAS-2019-202 del 23/02/2023, el reporte de inicio de la contingencia localizada en el cielo abierto 17 hacia el portal de entrada del túnel 9, con el fin que el INVIAS dé cumplimiento al Artículo 1° y Artículo 2° de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016.

Tabla 4-30 Resumen de reporte Contingencia portal salida túnel 5, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
No. Reporte inicial	Descripción	2022057308-1-000 del 28 de marzo de 2022
No. Reportes presentados	Número	21
Fecha	Seleccionar	2022057308-1-000 del 28 de marzo de 2022
Actividades desarrolladas	Texto	Anclajes activos de 30 toneladas: : 1.573,5 ml Pernos anclados con lechada: 1.131,19 ml Concreto lanzado: 894,2 m3 Malla electrosoldada: 1.508,3 m2 Acero de refuerzo F=y' 420: 25.064,05 kg

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Contingencia Cielo abierto 13A:

En el marco de la ejecución del Proyecto “CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL DEL TOYO Y SUS VÍAS DE ACCESO –TRAMO 2”, en el sector 2 en el Cielo abierto 13 (K13+148 al K13+348), titularidad de la licencia ambiental actual a cargo del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, por tanto, se remite el reporte de inicio de la contingencia localizada en el Cielo abierto 13A, con el fin que el INVIAS dé cumplimiento al Artículo 1° y Artículo 2° de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016.

Tabla 4-31 Resumen de reporte Contingencia cielo abierto 13A, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
No. Reporte inicial	Descripción	En proceso de radicación INVIAS
Fecha	Seleccionar	En proceso
Actividades desarrolladas	Texto	Se realiza el seguimiento y control topográfico de estabilidad de la zona. Las medidas de protección y estabilización del área serán presentadas en los siguientes reportes.

4.2.9.6. Aspectos generales:

Entre 01/03/2023 al 31/03/2023 hubo recorridos de obra Interventoría- Contratista, con el fin de verificar el estado de cumplimiento en la implementación las medidas ambientales seguimiento a los monitoreos, manejo de material vegetal, funcionamientos de los sistemas de tratamiento para el manejo de aguas residuales industriales y domésticas.

Se realizaron mesas de trabajo en conjunto Contratista - Interventoría para verificación del cumplimiento de actividades ambientales.

Está en revisión Interventoría del ajuste entregado en este periodo por el Contratista AP's de levantamiento de vedas.

Entre el 01/03/2023 al 31/03/2023 se realizaron actividades por parte del Contratista con acompañamiento de la interventoría, esto en cumplimiento de las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA-BIO-03, PSM-ABIO-02), los siguientes monitoreos:

- Monitoreo el nivel y realización de parámetros in situ de 6 piezómetros instalados en la red de monitoreo.
- Se realizaron verificaciones de aguas de infiltración túnel 7 y túnel 8, toma de parámetros in situ en la entrada y salida del túnel 8

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

- Monitoreo en VT5 entrada y salida, aforo de caudal en cada entrada y salida del tratamiento
- Monitoreo fisicoquímico, sedimentos y agua de poro en fuente receptora VT5 aguas arriba y aguas abajo- aforo de caudal aguas arriba y aguas abajo
- Información de descarga de estaciones pluviométricas

Durante este periodo se realizaron mesas de trabajo junto con el Contratista sobre gestión de predios y avance en compensaciones ambientales.

4.2.10. Aspectos prediales

La gestión predial para el tramo 2 sector 2 del Proyecto continúa siendo realizada totalmente por la Gobernación de Antioquia; empero, en virtud a las obligaciones contractuales de seguimiento y control, para el 13 de marzo de 2023 se llevó a cabo reunión de información de avance de liberación de predios u aspectos prioritarios reportados por el Contratista; contando con participación de la Gerencia del Proyecto, el Consorcio Antioquia al Mar, el Instituto Nacional de Vías, el Contratista e Interventorías tramo 1 y 2; a través de la cual, respecto al Consorcio Vías Colombia 061- Sector 2 se trató:

1. Redes de alta tensión en interferencia con el Proyecto-S2: El CVC061 resaltó la importancia de que sea definido el encargado de la gestión predial requerida a efectos de reubicación de las torres de energía, pues esto podría generar retrasos en el cronograma de obra vigente, por lo que el INVIAS solicitó a la Gerencia del Proyecto impartir celeridad en el concepto respectivo, pues, sin esto no puede adoptarse una decisión ante la existencia del Convenio Interadministrativo de Colaboración.
2. A la fecha el CAM continúa sin ejecución de actividades de cerramientos, por lo que, se procedió con un informe soportado a la Entidad sobre lo acaecido en recorrido predial del 21 de febrero de 2023, y se continúa a la espera de que una vez se surta el trámite respectivo, sea allegado al INVIAS el cronograma de estas actividades faltantes en tramo 2.

En consonancia con lo anterior, para el 27 de marzo de 2023, se llevo a cabo reunión de seguimiento a la gestión predial para el tramo 2 del Proyecto, con participación de las mismas partes antes mencionadas, donde, se trajo a colación el avance en la absolución de inconvenientes reportados por el Contratista:

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

- 1) Redes de alta tensión en interferencia con el Proyecto-S2: Se continúa a la espera de la conceptualización de la Gobernación de Antioquia sobre el encargado de gestión predial derivada de reubicación de torres, donde el CVC061 e Interventoría tramo 2 resaltaron la prioridad de la definición respectiva previniendo atrasos en los cronogramas; al igual que, en virtud a solicitud de la Gerencia del Proyecto, CVC061 ilustró graficamente las cuatro torres de energía en interferencia con S2, donde se observó ubicación actual y proyecto de reubicación del CVC061, y se enfatizó en que todas éstas redes están en el diseño original entregado al CVC061 y no se han presentado modificaciones en geometría de dichos taludes. Ante lo cual, la Gerencia del Proyecto expresó contar con mayor claridad y solicito incluir propuesta que debió establecer el CAM conforme a sus diseños.
- 2) Cerramientos: El CAM manifestó que presentó el 15 de marzo de 2023 a Interventoría tramo 1 el cronograma de actividades de cerramientos para tramo 2, donde, la Interventoría tramo 1 expresó que proyectaba remitirlo a la Gerencia del Proyecto en el transcurso de la última semana de marzo de 2023 a efectos de que finalmente sea presentado al INVIAS.
- 3) Accesos: La Interventoría tramo 2 expresó que CVC061 presentó informe de alternativas con ajustes que le fueron solicitados, por lo que se está en revisión respectiva en pro de optar por alternativa más viable técnica y presupuestalmente, para posteriormente socializar a INVIAS y propietarios.

Es pertinente indicar que, en virtud a la sabana predial del CAM actualizada al 28 de febrero de 2023, para el sector 2 la Gobernación de Antioquia tiene un total de 24 predios para adquisición incluyendo el 38 que se comparte con S1 por ser empalme, de los cuales están inscritos a su nombre un total de 11.

Finalmente, en lo que respecta al periodo que aquí compete, se presentó:

- Solicitud formal al Contratista de informe actualizado de estado de cerramientos en sector 2.
- Traslado al Contratista de información allegada por INVIAS sobre pronunciamiento del CAM y la Gobernación de Antioquia respecto al reporte realizado por Contratista e Interventoría sobre cerramientos y demolición de estructuras de concreto pendientes de ejecución por el CAM en S2.
- Traslado formal al Contratista de sabana predial del CAM con corte al 28 de febrero de 2023.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

- Revisión, emisión de observaciones y remisión al INVIAS, informe ejecutivo mensual de componente predial radicado por el Contratista.
- Remisión a INVIAS informe del Contratista e Interventoría sobre recorrido predial del 21 de febrero de 2023 con objeto de revisión de inconvenientes de intervención por falta de cerramientos, donde igualmente se informó a la Entidad sobre PQRSD 74 elevada por propietario predios 51 y 52 a efectos de cerramiento definitivo.

4.2.11. Aspectos jurídicos

Desde el componente jurídico, adicional al apoyo y participación en aspectos prediales, para el periodo correspondiente se efectuó:

- Solicitud al Contratista de la totalidad de endosos de las garantías del Contrato de Obra a efectos de revisión y consolidación respectiva.
- Apoyo y complemento en comunicación al Contratista a efectos de activación plan de contingencia por temporada de lluvias.
- Remisión a la Entidad informe del Contratista sobre recorrido predial del 21 de febrero de 2023 a efectos de verificación de aspectos relacionados con cerramientos faltantes en S2.
- Remisión a la Entidad informe de la Interventoría sobre recorrido predial del 21 de febrero de 2023 a efectos de verificación de aspectos relacionados con cerramientos faltantes en S2.
- Asistencia, participación y elaboración de acta de reunión predial llevadas a cabo el 13 de marzo de 2023 y 27 de marzo de 2023.
- Conceptualización sobre aspectos contractuales ante posibilidad de entrega parcial definitiva de obra.
- Complementación en requerimiento INVIAS sobre conceptualización respecto al manejo del material de rezaga.
- Apoyo y complementación en comunicación al Contratista por presunta inobservancia de la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo, en razón a irregularidades en desarrollo de actividades en alturas Puente 6 pila 2.
- Apoyo y complementación en requerimiento al Contratista de corrección procedimiento empleado para izaje de cargas en K14+050.
- Conceptualización en respuesta a la Entidad donde se solicita informar el estado de cumplimiento de requerimientos sobre manejo punto de acopio K2+000.
- Revisión y remisión a la SS INVIAS el informe ejecutivo mensual de componente predial radicado por el Contratista subsanado conforme observaciones elevadas.
- Respuesta al Contratista sobre solicitud de asignación de gestión predial derivada de nueva área de afectación en predio 46 adquirido por la Gobernación de Antioquia, en razón a estabilidad CA 17 B.
- Conceptualización y elaboración de escrito sobre improcedencia de solicitud del Contratista en lo concerniente a reconocimiento económico por estudios a realizar para modificación de licencia ambiental.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

- Remisión formal al Contratista memorando de la SS INVIAS sobre concepto manejo material rezaga de túneles.
- Remisión a la Entidad información sobre solicitud del Contratista y aval de la Interventoría respecto a necesidad de gestión predial adicional por estabilización en CA 17B predio 46 (Adquirido por la Gobernación de Antioquia), a efectos de que en virtud al Convenio Interadministrativo de Colaboración sea definido entre Entidades Públicas el responsable de adelantar la adquisición respectiva.

4.2.12. Aspectos sociales

Durante este periodo se realizaron las siguientes gestiones cumpliendo con las PMA

4.2.12.1. PMA_SOC-01: Programa de Manejo de Información y Participación Comunitaria.

- Reunión con el señor Jorge Robledo propietario del predio TT-T2-047.
- Atención en la oficina de servicio de atención al usuario ubicada en el corregimiento de Manglar, Giraldo.
- Seguimiento a la PQRSD 039-CVC061 de la señora Martha Cecilia Herrera Hoyos, para informar sobre el inicio de las labores de intervención en el acceso de la propiedad por parte del Consorcio Vías Colombia 061.
- Acercamiento con el señor Gerardo Pineda para solicitar permiso de adecuación salida del acopio del kilómetro 2.
- Inicio de las labores de intervención en el acceso de la propiedad de la señora Martha Cecilia Herrera Hoyos en seguimiento a la PQRSD 039-CVC061.
- Reparación de la cerca predial en el predio donde se ubica el Túnel 6, en cumplimiento a los compromisos pactados en el acta de reunión N° 178 del 26 de febrero de 2023.
- Participación en la reunión convocada por la secretaría de movilidad para el comité de seguridad vial.
- Atención en la oficina de servicio de atención al usuario ubicada en el corregimiento de Manglar, Giraldo.
- Reunión con la Personería Municipal y Secretaría de Gobierno de Santa Fe de Antioquia, en seguimiento a las PQRSD 050-CVC061, sobre el estado actual de la vía de acceso al Barrio Buga. La reunión contó con la participación de profesionales del Sector 1, Sector 2 y la interventoría del proyecto.
- Entrega del comunicado 019-23-EXT-CVC061-DIR mediante el cual se dio cierre a la PQRSD 030-CVC061 del señor Luis Alfonso Pérez, propietario del predio TT-T2-061.
- Se realizó el cierre de la PQRSD 014-CVC061 del señor Julio Cesar Sepúlveda, mediante el comunicado 021-23-EXT-CVC061-DIR
- Recorrido en campo con el área técnica y ambiental para determinar el estado de la cerca predial en el predio TT-T2-042 de la señora Fanny Benítez.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

- Actualización de la cartelera informativa ubicada en el municipio de Santa Fe de Antioquia y en el corregimiento de Manglar, Giraldo sobre el boletín trimestral y el brochure del proyecto.
- Se realizó el traslado de la PQRSD 074-CVC061 de la señora María Encarnación Goetz a la interventoría del proyecto mediante el comunicado 113-23-CLI-CVC061-DIR.
- Emisión de la cuña radial sobre la seguridad al volante correspondiente al mes de marzo.
- Se efectuó visita de seguimiento a la PQRSD 016-CVC061 con el representante del predio TT-T2-046 el señor Carlos Yepes, reunión de la cual quedó como soporte el acta de reunión N° 183.
- Entrega del material informativo correspondiente al boletín trimestral y el brochure informativo del proyecto en compañía del profesional social de la entidad Construcciones El Cóndor, es de resaltar que la entrega se realizó en los siguientes puntos
 - Institución Educativa San Luis Gonzaga (Santa Fe de Antioquia.)
 - Institución Educativa Arturo Velásquez Ortiz (Santa Fe de Antioquia).
 - El centro educativo rural obregón (Santa Fe de Antioquia).
 - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (Santa Fe de Antioquia).
 - Universidad de Antioquia (Santa Fe de Antioquia).
 - Casa de Justicia (Santa Fe de Antioquia).
 - Alcaldía Municipal de Santa Fe de Antioquia
- Se realizó el cierre de la PQRSD 058-CVC061 de la señora Andrea González mediante el comunicado 033-23-EXT-CVC061-DIR.
- Entrega del material informativo correspondiente al boletín trimestral y el brochure informativo del proyecto en compañía del profesional social de la entidad Construcciones El Cóndor, es de resaltar que la entrega se realizó en la vereda el Balso del municipio de Giraldo, Antioquia al presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda.
- Se realizó el cierre de la PQRSD 050-CVC061 de la secretaria de infraestructura del municipio de Santa Fe de Antioquia, mediante el comunicado 034-23-EXT-CVC061-DIR.
- Participación en el comité social llevado a cabo de manera virtual entre interventoría y gestor social Invías
- Se realizó el cierre de la PQRSD 072-CVC061 del señor Alberto Zapata Rodríguez, mediante el comunicado 035-23-EXT-CVC061-DIR.
- Se realizó el cierre de la PQRSD 074-CVC061 de la señora Maria Encarnación Goetz, mediante el comunicado 035-23-EXT-CVC061-DIR.
- Se realizó el cierre de la PQRSD 021-CVC061 de la señora Teresa de Jesús Robledo Carballo mediante el comunicado 020-23-EXT-CVC061-DIR.
- Acercamiento con el propietario del predio TT-T2-045, el señor Sandro Muñoz.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

- Seguimiento a la PQRSD 016-CVC061 del señor Hernando Yepes Londoño, con el señor Victor Atehortua para identificar el punto sobre el cual se realizará la adecuación del camino rial del predio.
- Entrega del material informativo correspondiente al boletín trimestral y el brochure informativo del proyecto, la entrega se realizó en el municipio de Giraldo, Antioquia, en los siguientes lugares:
 - Alcaldía municipal de Giraldo.
 - Institución Educativa Luis Andrade Valderrama (Giraldo)
 - la casa de la cultura (Giraldo)
 - Institución Educativa Santa Rosa de Lima (Manglar-Giraldo)
- Atención en la oficina de servicio de atención al usuario del corregimiento de Manglar, Giraldo.
- Reunión de acercamiento con la señora Diocelina Acevedo.
- Cierre de la PQRSD 039-CVC061 de la Señora Martha Cecilia Herrera mediante el comunicado 037-23-EXT-CVC061.
- Reunión de COPACO en el corregimiento de Manglar - Giraldo

4.2.12.2. PMA_SOC-02. Programa de Manejo para la Educación Socioambiental al Personal y A la comunidad.

Proyecto 01:

- Semanalmente se realizan inducción al personal que ingresa nuevo al proyecto estas inducciones incluyen temas de las áreas social, ambiental, SST, sostenibilidad y gestión humana
- Capacitación a los colaboradores adscritos al proyecto sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos contaminados y/o peligrosos.
- Capacitación a los colaboradores que prestan sus servicios como conductores de vehículo tipo volqueta por medio del contratista Soto 13.
- Entrega de Kits escolares enmarcados en actividad de sostenibilidad ambiental “Mi huella ecológica” en la vereda El Balso del municipio de Giraldo.
- Entrega de Kits escolares enmarcados en actividad de sostenibilidad ambiental “Mi huella ecológica” en la vereda El Rodeo del municipio de Santa Fe de Antioquia.
- Entrega de Kits escolares enmarcados en actividad de sostenibilidad ambiental “Mi huella ecológica” en la vereda El Pinguro del municipio de Santa Fe de Antioquia.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

4.2.12.3. PMA_SOC-05: PROGRAMA DE MANEJO PARA LA PROMOCIÓN DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LA POBLACIÓN

Acercamiento con el la E.S.E Hospital San Juan de Dios del municipio de Santa Fe de Antioquia para conocer las necesidades de la entidad.

4.2.12.4. PMA_SOC-08. Programa de Manejo la Construcción de Accesos y Conexiones a Vías.

- Realización de las labores de mantenimiento en la vereda kilómetro 2 del municipio de Santa Fe de Antioquia.
- Verificación en los frentes de trabajo de las señales preventivas e informativas sobre la vía industrial y zona del proyecto.
-

4.2.12.5. Otras actividades

- Se inicio con la elaboración del informe ICA.
- Participación en el comité social del proyecto.
- Participación en los pres-comités de obra realizados semanalmente entre Contratista e Interventoría

4.2.12.6. Generación de empleos

Para este periodo por parte del Sector 2, el 47% de población es Foránea de Mano de Obra Calificada, el 21% que corresponde a Local de Mano de Obra No Calificada, seguido con un 17% Foráneos de Mano de Obra No Calificada y solo el 16% son Local Mano de Calificada.

Tabla 4-32 Empleabilidad, Sector 2

Consortio Vías Colombia 061			
Local MOC	MOC	132	16%
Local MONC	MONC	174	21%
Foráneo MOC	MOC	389	47%
Foráneo MONC	MONC	139	17%
Total		834	

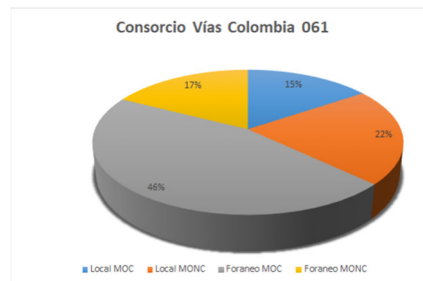


Gráfico 4-4 Empleabilidad, Sector 2

Tabla 4-33 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2

Consortio Vías Colombia 061			
Hombres	777	88%	
Mujeres	102	12%	
Primer empleo	5	1%	
Madre cabeza Hogar	8	1%	
ARN	0	0%	
Mujeres víctimas v.	0	0%	



Gráfico 4-5 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2

4.2.12.7. Atención a PQRS

Por parte del Sector 2, para este periodo se ha cerrado el 96% de las PQRS atendidas, quedando solo el 4% abiertas.

Tabla 4-34 Estado de atención a PQRS, Sector 2

PQRS			
Estado	Cantidad	%	
Cerrada	71	96%	
Abierta	3	4%	
Total	74		

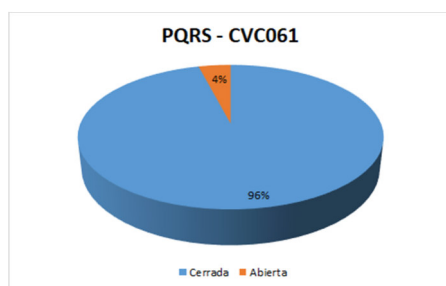


Gráfico 4-6 Estado de atención a PQRS, Sector 2

El Anexo 5-13, social contiene la relación detallada la información producida en esta área durante el periodo.

4.2.13. Aspectos de seguridad y salud en el trabajo sector 2.

Teniendo en cuenta las facultades y obligaciones de parte de la Interventoría para el seguimiento y control de los términos contractuales en lo que respecta al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST de Consorcio Vías Colombia a cargo de la construcción de infraestructura vial del sector 2, durante el mes de febrero de 2023, la Interventoría verifico el cumplimiento al contratista en lo referente a las obligaciones del Capítulo 1 – Aspectos Generales, artículo 102, aspectos generales de seguridad y salud – artículos 102-13 y 102.2 Seguridad industrial y salud ocupacional de las ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS. Asimismo, a las cláusulas vigésima octava y décima primera del Contrato de Obra y Apéndice D. Gestión Ambiental del Pliego de condiciones y a todo lo requerido por el Ministerio del Trabajo en lo que respecta al Decreto Único número 1072 del 26 de mayo de 2015 y a la Resolución número 312 del 13 de febrero de 2016 ambas del Ministerio del Trabajo, así como todos aquellos requisitos que se deriven de las citadas normas en materia actividades de alto riesgo, planes de emergencia y contingencias, planes de manejo de tránsito y actividades de promoción y prevención de accidentes laborales.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	--

En ese sentido, la Interventoría como evidencia al seguimiento y control de dichas obligaciones contractuales y normativas, mediante recorridos de campo conjunto se realizaron las inspecciones y verificaciones a los procedimientos y permisos de trabajo llevados a cabo por el Contratista en los diferentes lugares de trabajo del sector 1 y de las cuales las novedades fueron registradas mediante formato de hallazgos con código FE_030015_64 y remitidas a CVC061 semanalmente vía correo electrónico. Vale la pena destacar que en campo son verificadas en conjunto las acciones de mejora implementadas y vienen siendo atendidas. Asimismo, se deja trazabilidad mediante comunicados o mesas de trabajo relacionados con la parte documental del cumplimiento del SG-SST, tales como accidentalidad, planes de mejora, entre otros.

4.2.13.1. Comunicaciones SST del Sector 2

Con respecto a las comunicaciones enviadas como requerimientos al Contratista, se tienen las siguientes:

- INT-CVC061-2136-2023 del 21 de marzo de 2023. Se le requiere al Contratista la activación de Plan de Contingencia para mitigar, prevenir, contrarrestar posibles afectaciones ambientales derivadas de probable ocurrencia de contingencias en razón a primera temporada de lluvias 2023, estado actual de sitios críticos y alertas tempranas, sector 2.
- INT-CVC061-2137-2023 del 21 de marzo de 2023, se solicita a CVC061 implementar medidas de intervención al personal vinculado al sector 2 – Autocuidado y cumplimiento de la Resolución 4272 de 2021 y el Decreto 1072 de 2015.
- INT-CVC061-2138-2023 del 21 de marzo de 2023. Se le requiere a CVC061 el mejoramiento de los accesos a los lugares de trabajo y medidas colectivas de prevención en los lugares con riesgo de caída distinto nivel. Al respecto, el día miércoles 29 de marzo se realizó recorrido conjunto entre las partes con el fin de verificar que accesos se tenían terminados, cuales estaban en desarrollo y cuales estaban pendientes por iniciar su mejoramiento. De este recorrido se suscribió acta de recorrido entre las partes.
- INT-CVC061-2140-2023 y INT-CVC061-2147-2023 del 21 y 23 de marzo de 2023 respectivamente. Se da respuesta al procedimiento de seguridad para el manejo de explosivos remitido para las voladuras, las cuales se había solicitado ajustarlo conforme a observaciones de campo en función e las cargas fallidas. El procedimiento ajustado y vigente es el siguiente: Código Q-PR-001 V01 del 14/07/22. Actividades de Voladura – Sector 2 CVC061.
- INT-CVC061-2143-2023 del 21 de marzo de 2023. Se le requiere al Contratista aplicar mmedidas de intervención al personal vinculado al sector 2 y en los lugares de trabajo, con énfasis en el autocuidado, teniendo en cuenta que se evidencia personal con desviaciones subestándar a los lineamientos SST.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

- INT-CVC061-2156-2023 del 23 de marzo de 2023. Complemento parte de seguridad con respecto al ZODMES No. 4.
- INT-CVC061-2148-2023 del 23 de marzo de 2023. Se le requiere al Contratista minimizar los índices de accidentalidad, mediante la aplicación de acciones, planes, medidas adoptadas tendientes a evitar la ocurrencia del accidente grave o mortal.
- INT-CVC061-2149-2023 del 23 de marzo de 2023, se solicita a CVC061, ajustar el procedimiento de seguridad, para los carros de avance construcción de dovelas puente número 6, pilas 1 y 2.
- INT-CVC061-2173-2023 del 25 de marzo de 2023, se le requiere al contratista ceñirse al procedimiento de izaje de cargas, dado que se evidencio en Zodme 4, K14+050 maniobras sin plan de izaje para movilizar de forma controlada y segura un tanque de combustible de ACPM.

Con relación a los recorridos de campo a continuación, se describen las actividades de seguimiento más relevantes:

4.2.13.2. Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- En el registro fotográfico que se anexa al presente informe, se da cuenta al cumplimiento del componente SST del Contratista para los siguientes aspectos:
- Plan de Manejo de Transito – PMT. Documento avalado con comunicado con el comunicado INT-CVC061-1526-2022 del 11 de octubre de 2022, en respuesta al comunicado del Contratista El Condor SA con numero de radicado 216-167-20221008000583 del 8 de octubre de 2022, sobre la aprobación PMT actualizado versión 06, dado que entre ambos contratistas realizaron la actualización del documento de forma conjunta.
- Se realizó seguimiento y control a la implementación de esquemas típicos y a los dispositivos de manejo de tránsito estipulados en el PMT de obra.
- Elementos de protección personal – EPPs. Con respecto al seguimiento de la entrega y reposición de EPPs al personal de obra, este seguimiento se realiza con base a los lineamientos establecidos por la Ley 9 de enero 24 de 1979 (Título III, artículos 122 a 124) y en la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Título IV, Capítulo II, artículos 176 a 201), el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 y Resolución 0312 del 2019, donde se establece los requisitos para asegurar la gestión de selección, suministro, uso, mantenimiento, reposición y disposición.
- Actividades de alto riesgo. Esta labor comprende el seguimiento para las siguientes actividades:
-
- Trabajo seguro en alturas. El Contratista durante el día 30 de marzo realizó certificación de personal en cursos de alturas, como cumplimiento de la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo. De igual manera se realizó por parte de la Interventoría, la verificación de los permisos de trabajo, se comprueba que el personal autorizado, tenga los cursos vigentes de alturas y estén cargados en la

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

página del Ministerio del Trabajo. En cuanto a las actividades de alturas se verificó que el personal contara con los equipos de protección contra caídas acordes a la actividad que venían desarrollando y los sistemas de acceso cumplieran con los requisitos legales, como inspección de andamios, plataformas y escaleras.

- Espacio confinado. Durante el presente mes el contratista no realizó actividades en espacios confinados, relacionadas con la resolución 491 de 2020. Para las actividades de túneles, se realizan mediciones de gases, oxígeno, temperatura y velocidad del viento, con el propósito de mantener en buenas condiciones de higiene, la ejecución de la excavación subterránea. Estas condiciones se verifican y de parte del Contratista da cumplimiento a ellas, conforme a lo establecido en la resolución 1886 de 2015.
- Izaje de cargas. Se verificaron los respectivos planes de izaje de cargas para el desarrollo de las diferentes tareas en la obra, tales como descargue de materiales de construcción y movimientos de plantas eléctricas. En puente 6 se verificaron los planes de izaje de carga para las torre grúas de las pilas 1 y 2.
- Cabe resaltar que al contratista se le solcito dar cumplimiento al procedimiento de izaje de cargas a través del comunicado INT-CVC061-2173-2023 del 25 de marzo de 2023, dado que el día 22 de marzo sobre la vía industrial contiguo al Zodme 4, precisamente en la abscisa K14+050, se evidencio el uso y operación de equipos de construcción para el izaje de un tanque metálico para el almacenamiento de combustible de un peso de 7650 kilos la cual realizaron maniobras de ascenso, traslado y descenso de carga sobre el tracto camión de placas SXV-759 (N° 01-101), sin previamente calcular y planificar la actividad de una forma segura y controlada; como así lo establece el procedimiento de seguridad para izaje de cargas. A razón de ello se suspende la actividad y se solicita que se ciñan al procedimiento, las cuales el contratista diligencia el plan de izaje y demás documentación y se procede a efectuar la maniobra con los equipos y personal adecuado.
- Trabajo en caliente. Se revisaron los permisos de trabajo en caliente, tales como soldadura de estructura metálicas para cielo abierto 13C, instalación tanque metálico de combustible.
- Riesgo eléctrico. Inspección de los sistemas eléctricos en túneles y plantas generadoras de energía eléctrica.
- Voladuras. Construcciones El Consorcio Vías Colombia viene desarrollando voladuras, por la cual el Contratista ajusto el procedimiento de seguridad para cargar fallidas, con el fin de ejecutarlas de acuerdo con las buenas prácticas de uso y manejo de explosivos de Indumil.
- Plan de Emergencias y Contingencias – PEC. Se realizó la verificación en los lugares de trabajo la disposición de botiquín de primeros auxilios, kit de derrames, camillas, extintores, puntos de encuentro, señalización de rutas de evacuación y

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

brigadistas. El día 31 de marzo se ejecutó simulacro avisado en puente 6 para rescate de operador de torre grúa. A continuación se describe la ficha técnica:

Fecha		Viernes 31 de Marzo del 2023
Revisión:		01
Hora:		08:00 a.m.
Lugar:		TORRE GRUA – ÁREA DE PUENTE
Origen de la Emergencia.		Mientras el trabajador se encuentra en actividades de operación de izaje de cargas a unos 70 metros de la torre grúa, manifiesta, vía radio de comunicaciones, dolor en el pecho y cosquilleo en el brazo.
Objetivos del Simulacro.		Demostrar cómo rescatar a una víctima se manera segura y en el menor tiempo posible, que ha sufrido colapso o impacto de caída, utilizando sistema de control de descenso invertido con ID y cuerdas de seguridad.
Participantes en el simulacro:		Trabajador Suspendido. Director de Obra. Coordinador de TA. Director SST. Rescatista. Ambulancia. Personal de primeros auxilios. Personal de apoyo al simulacro.
Tipo de evacuación.		En camilla hasta la ambulancia.
Clase de Simulacro según nivel de información (Avisado)		Avisado. Socializado al personal en capacitación y entrenamiento.
Medianamente avisado.		Reunión previa con brigadistas y rescatistas.
Sistema de alarma a utilizar		A viva voz. Sistema de alarma activado.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Punto de encuentro para el personal evacuado.	Aplica para el personal que está en el área de obra y se encuentra desarrollando actividades al momento del evento para que el equipo de rescate pueda actuar sin dificultad.
Punto de ubicación del puesto de primeros auxilios del simulacro.	El personal del puesto de primeros auxilios se desplazará en vehículo tipo ambulancia hasta el lugar de los hechos y se ubicará a unos metros del lugar donde ocurre el evento.
Descripción del supuesto:	Mientras el trabajador se encuentra realizando las actividades de izaje, sufre dolores en el pecho y sensación de desmayo.
Ubicación del evaluador del simulacro.	El evaluador se ubicará en un lugar estratégico que le permita tomar todas las incidencias del simulacro.(VIDEO)
Ubicación de observadores.	Los observadores de igual forma se ubicarán en lugar estratégico distinto al del evaluador.
Reunión de cierre del simulacro.	Los involucrados se reunirán para evaluar todos los aspectos importantes del simulacro y tomar los correctivos para el plan de mejora.

- Preoperacionales de Maquinaria, Equipos y Vehículos – MEVs. En campo se verifica que los MEVs del proyecto se encuentren en buenas condiciones mecánicas, hidráulicas y eléctricas, de acuerdo con los reportes preoperacionales diligenciados por parte del operador del MEVs. Toda novedad que genere una condición de riesgo con la operación del MEVs se reporta al área SST del Contratista con el propósito de se implementen los correctivos pertinentes para evitar una falla mecánica en el MEVs que se puede desencadenar en un accidente laboral o con algún actor vial del proyecto.

4.2.13.3. Accidentes laborales - eventos registrados.

A continuación, en la siguiente gráfica se ilustra el consolidado de accidentes ocurridos por parte del Contratista CVC 061 desde el inicio del proyecto a corte del 31 de marzo de 2023. En el mes de reporte se presentaron 8 eventos y en total se tienen 112 eventos, todos leves, según lo notificado por el Contratista.

ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2021												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2022												2023			TOTALES
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	6	4	4	13	13	11	13	12	3	11	5	8	

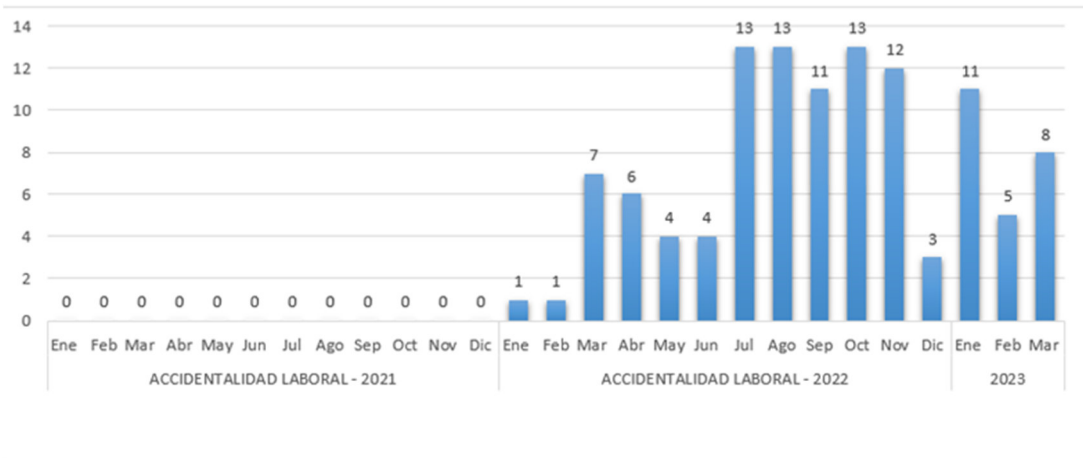


Gráfico 4-7 Número de accidentes ocurridos a corte de marzo de CCV061

Como se indica en la gráfica, el total de accidentes ocurridos por parte del Contratista es de 112 eventos, de los cuales 8 ocurrieron en marzo de 2023, todos leves. A continuación, se describen cada uno de estos:

Tabla 4-30 Evento 1, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061
Fecha	4 de marzo de 2023
Hora	10:30 a. m.
Lugar	Túnel 6
Tipo de lesión	Golpe en la mano
Mecanismo	Caída de Objetos
Nombres y apellido del trabajador	Albeiro Tamara Perdomo
Identificación del trabajador	93476774

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
	0030015	
	INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Cargo	Oficial de Obra
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 04 de marzo de 2023, a las 10:30 am, el colaborador Albeiro Tamara se encontraba realizando la actividad instalación de los puntos de anclajes certificados. En ese preciso instante al momento de retirar el material, se desprendió una roca la cual le cae en el dedo número 4 de la mano derecha, generando un machucón e inflamación.	

Tabla 4□31 Evento 2, Sector 2

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061
Fecha	13 de marzo de 2023
Hora	1:00 p. m.
Lugar	Puente 6
Tipo de lesión	Trauma superficial - Afectación en el ojo
Mecanismo	Cuerpo extraño en el ojo
Nombres y apellido del trabajador	Cristian David Robayo Espitia
Identificación del trabajador	1005770077
Cargo	Ayudante de Obra
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 13 de marzo de 2023, a la 1:00 pm, el colaborador Cristian Robayo, se encontraba realizando la actividad cargue de material con apoyo de una polea, en su momento se retira las gafas para limpiar el sudor de su frente y le cae un "sucio" en el ojo izquierdo ocasionándole irritación.	

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Tabla 4□32 Evento 3, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061
Fecha	13 de marzo de 2023
Hora	3:20 p. m.
Lugar	Cielo abierto 13B
Tipo de lesión	Golpe o contusión
Mecanismo	Caída de persona
Nombres y apellido del trabajador	Brayan Steven Castro Martínez
Identificación del trabajador	1005770714
Cargo	Oficial de obra
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 13 de marzo de 2023, a las 3:20 pm, el colaborador Brayan Castro se encontraba realizando la actividad de encofrado de dados y al momento de pasar el material (malla electro soldada) pisa en falso y se resbala cayendo a su misma altura y apoya su brazo. Presenta dolor e inflamación.	

Tabla 4□33 Evento 4, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061
Fecha	14 de marzo de 2023
Hora	10:00 a. m.
Lugar	Planta de tratamiento de aguas túnel 8 salida.
Tipo de lesión	Lesiones múltiples en las manos.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Mecanismo	Contacto con sustancia química
Nombres y apellido del trabajador	Cristian Camilo Lizcano Ibarguen
Identificación del trabajador	1075088958
Cargo	Ayudante ambiental
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 14 de marzo de 2023, a las 10:00 am, el colaborador Cristian Lizcano se encontraba realizando el trasvase de una sustancia química utilizada para la purificación del agua y dicha sustancia le cae en las manos, presentando unas leves lesiones y quemaduras en ambas manos a causa de la reacción química. No hay presencia de sangrado, solo hay ardor en sus manos.	

Tabla 4□34 Evento 5, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061
Fecha	17 de marzo de 2023
Hora	5:00 a. m.
Lugar	Túnel 7
Tipo de lesión	Golpe o contusión
Mecanismo	Caída de objetos.
Nombres y apellido del trabajador	Juan Carlos Angarita Leal
Identificación del trabajador	1094280343
Cargo	Ayudante práctico
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Breve narración:	
El día 17 de marzo de 2023, a las 5:00 am, el colaborador se encontraba realizando la instalación de las patas en el túnel 7 cuando en ese mismo instante se desprendió una parte de material de excavación desde una altura prudente y le cae en los pies, donde el más afectado fue el pie derecho. Presentando dolor y molestia al caminar.	

Tabla 4□34 Evento 6, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061
Fecha	20 de marzo de 2023
Hora	11:00 p. m.
Lugar	Túnel 9
Tipo de lesión	Golpe o contusión
Mecanismo	Choque o golpe
Nombres y apellido del trabajador	Albeiro Tamara Perdomo
Identificación del trabajador	93476774
Cargo	Oficial de obra
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 20 de marzo de 2023, a las 11:00 pm, el colaborador Albeiro Tamara se encontraba realizando el cambio e instalación de la malla electro soldada, cuando el colaborador genera el corte a la malla para poder instalar la que sigue, esta genera un efecto de péndulo golpeándole la cara en el pómulo derecho, presentando una leve laceración.	

Tabla 4□34 Evento 7, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
	0030015	
	INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Contratista	CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061
Fecha	21 de marzo de 2023
Hora	11:30 p. m.
Lugar	Zodme 4
Tipo de lesión	Golpe o contusión
Mecanismo	Caída de personas
Nombres y apellido del trabajador	Julián Camilo Rivera Alcaraz
Identificación del trabajador	1022093399
Cargo	Conductor de Volqueta
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 21 de marzo de 2023, a las 11:30 pm, el colaborador Julián se encontraba realizando el traslado de material de excavación desde el Cielo Abierto 19 hasta el Zodme 4; cuando el colaborador se dispone a verificar el área donde debía descargar este sufre un bajón de presión y se cae golpeándose el brazo y la rodilla izquierda. Generando inflamación y dolor en el brazo.	

Tabla 4□34 Evento 8, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061
Fecha	23 de marzo de 2023
Hora	3:30 p. m.
Lugar	Túnel 6
Tipo de lesión	Golpe o contusión
Mecanismo	Choque o golpe con herramienta

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Nombres y apellido del trabajador	Camilo Rivera Salazar
Identificación del trabajador	1080186770
Cargo	Oficial de obra
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El día 23 de marzo de 2023, a las 3:30 pm, el colaborador Camilo Rivera se encontraba lavando las mangueras para retirar el exceso de concreto, pero logro evidenciar que una de estas se encontraba obstruida, por lo cual procedió a generar mucha más presión y la manguera generó un efecto látigo golpeando al colaborador en su pierna izquierda a la altura de la rodilla. Generando dolor que inflamación en la parte afectada.	

4.2.14. Aspectos de sostenibilidad

El informe de sostenibilidad de febrero de 2023 se encuentra en proceso de ajustes por parte del contratista de acuerdo a las observaciones realizadas por la interventoría a través de la comunicación INT-CVC061-2139-2023 del 21 de marzo de 2023.

4.2.15. Aspectos de seguimiento al plan de calidad

Se hace seguimiento a correspondencia pendientes de respuesta, se reciben las siguientes comunicaciones en el área técnica correspondiente a gestión de calidad y se relaciona su estado:

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

CONSECUTIVO	FECHA	ASUNTO	ESTADO
473-22-CLI-CVC061-DIR	10/11/2022	Respuesta comunicado INT-CVC061-1579-2022/RC-379-CVC061. Propuesta cambio de las dimensiones de las placas de reparto de los pernos pasivos.	En revisión por parte de la Interventoría área técnica
008-23-CLI-CVC061-DIR	11/01/2023	Respuesta a comunicado INT-CVC061-1815-2023 radicado el 6/01/2023 de asunto: "CALIDAD – Respuesta comunicación 455-22-CLI-CVC061-DIR referente al plan de inspección y ensayos.	Se responde con la carta INT-CVC061-2035-2023
087-22-CLI-CVC061-DIR	27/02/2023	Ensayos de material de corte de cielo abierto 16 y túnel falso 2 para relleno estructural.	En revisión por parte de la Interventoría área técnica
101-23-CLI-CVC061-DIR	8/03/2023	Entrega procedimiento constructivo Impermeabilización y Revestimiento.	En revisión por parte de la Interventoría área técnica
105-23-CLI-CVC061-DIR	11/03/2023	Diseños de concretos con agregados de cantera San Nicolás	En revisión por parte de la Interventoría área técnica
116-23-CLI-CVC061-DIR	14/03/2023	Alcance comunicación 101-23-CLI-CVC061-DIR. Entrega procedimiento constructivo Impermeabilización y Revestimiento.	En revisión por parte de la Interventoría área técnica
126-23-CLI-CVC061-DIR	21/03/2023	Entrega procedimiento constructivo Puente 2.	En revisión por parte de la Interventoría área técnica
137-23-CLI-CVC061-DIR	27/03/2023	Entrega de formatos mensuales MEPI marzo 2023	En revisión por parte de la Interventoría área técnica

Tabla 4-35 Seguimiento a correspondencia referente a calidad, Sector 2

Se recibe mediante la carta 137-23-CLI-CVC061-DIR del 27/03/2023 el registro de seguimiento al plan de calidad del mes de MARZO de 2023 MEPI-MN1-IN-15-FR-14, del cual se tiene las siguientes observaciones:

Se verifica la versión y fecha del plan de calidad aprobado, sin observaciones.

La interventoría no puede verificar el registro de auditoría mencionado en el numeral 2 del informe, ya que no lo ha recibido. El contratista ha informado que se llevó a cabo una auditoría interna del proyecto a nivel organizacional y que los resultados se están abordando internamente, incluyendo los resultados de los seguimientos y auditorías realizadas. Por lo tanto, la interventoría no puede validar las auditorías realizadas por el contratista ni sus resultados.

Se envió carta al respecto INT-CVC061-1965-2023 del 06 de febrero haciendo referencia al siguiente párrafo del pliego de condiciones del contrato numeral 3,2 (pág. 17):

“El contratista deberá implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la normatividad ISO 9001, en todas y cada una de las actividades a desarrollar en las etapas del contrato. Este plan será supervisado por la Interventoría del contrato”

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

De esta carta aún no se tiene respuesta por parte del contratista.

El numeral 3 presenta la información del plan de inspección y ensayo con un total de 820 ensayos realizados en el periodo, que son validados por el área civil de la interventoría y que fueron presentados por el contratista con sus soportes en la carta mencionada arriba y resumidos en el registro MEPI-MN1-IN-15-FR-11. Estos ensayos se recomiendan sean cotejados con las actas de pago parcial para el periodo y así asegurar que los controles de calidad si se realizaron en las obras correspondientes. El contratista NO presenta un registro de trazabilidad de los certificados de calidad presentados y su ubicación en el proyecto.

Se ha enviado la comunicación donde se le solicita al contratista el seguimiento de actividades de inspección, medición y ensayo mediante el formato FE_0030015_79, el cual relaciona y precisa la trazabilidad entre cantidades de obra pagadas, liberaciones firmadas, ensayos de laboratorio y certificados de calidad de insumos, que se paguen en las actas parciales de obra mes a mes. Se realiza socialización de este formato mediante reunión realizada en las instalaciones de la interventoría el día 24 de marzo de 2023.

Se le envía al contratista la carta INT-CVC061-2095-2023 donde se le reitera al contratista la corrección del plan de inspección medición y ensayo tomando en cuenta todos los ítems del contrato y todas las especificaciones técnicas aplicables.

Para el numeral 4 correspondiente a las no conformidades identificadas, se registran las comunicaciones enviadas por interventoría al contratista con los consecutivos 2023-01-12-INT-CVC061-1845-2023 y 2023-01-11-INT-CVC061-1833-2023 sobre el control de calidad en obras de concreto, se requiere su registro, análisis de causas y plan de acción para la solución de las no conformidades detectadas por interventoría. El tratamiento de estas no conformidades no ha sido enviado a la interventoría ni el registro de la relación de no conformes solicitada en la carta INT-CVC061-1965-2023 del 06 de febrero, se han recibido las cartas 023-23-CLI-CVC061-DIR y 043-23-CLI-CVC061-DIR sobre estos particulares con el compromiso del contratista de establecer acciones correctivas.

El numeral 5 de quejas y reclamos se registran un total de 74 quejas recibidas durante el desarrollo del contrato, durante el mes de MARZO de 2023 se recibió 1 queja. Se tienen 4 quejas pendiente de solución.

Para el apartado de índices de gestión en el numeral 6 del MEPI-MN1-IN-15-FR-14, el contratista presenta un cuadro con el cálculo de indicadores del plan de calidad con resultados en análisis por parte de la interventoría teniendo en cuenta las cartas referentes a las alertas por desfase en programas de inversión (ver cartas INT-INVIAS-1802-202, INT-INVIAS-1814-2022 y INT-INVIAS-1843-2023 12/01/2023).

En la revisión de los equipos de seguimiento y medición del numeral 7 del registro, se presenta la relación de equipos con los certificados de calibración correspondientes.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

4.2.16. Novedades en el personal del Contrato de obra, Sector 2

En lo referente al personal requerido en el componente social, la interventoría da respuesta mediante el comunicado INT-CVC061-1942-2023 aprobando para participar en el proyecto a la profesional **ISABEL CRISTINA POSADA ROJAS**; una vez revisada la hoja de vida presentada, para el cargo de Profesional Social, de acuerdo **Anexo 1- Anexo Técnico**, numeral **7.1 Requisitos del personal**, y teniendo en que se aportó la documentación que acredita el cumplimiento de los requerimientos, lo mismo que la justificación del cambio y la renuncia del del profesional social **LUIS EVELIO SÁNCHEZ REYES**. Luego de darse alcance con el correo electrónico del 30 de enero del 2023 donde envían el documento *carta de intención* subsanando un cambio mínimo solicitado por esta interventoría.

en respuesta a la comunicación 036-23-CLI-CVC061 DIR, en la cual se remite la solicitud, del cambio del profesional social **LUIS EVELIO SÁNCHEZ REYES**, por la profesional **ISABEL CRISTINA POSADA ROJAS**; una vez revisada la hoja de vida presentada, para el cargo de Profesional Social, de acuerdo **Anexo 1- Anexo Técnico**, numeral **7.1 Requisitos del personal**, y teniendo en que se aportó la documentación que acredita el cumplimiento de los requerimientos, lo mismo que la justificación del cambio. Por lo anterior, se aprobó a la profesional para participar en el contrato, luego de darse alcance con el correo electrónico del 30 de enero del 2023 donde envían el documento *carta de intención* subsanando un cambio mínimo solicitado por esta interventoría.

Mediante comunicación INT-CVC061-1913-2023, la Interventoría solicitó cambio en la coordinación de las actividades de túneles.

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

En el presente periodo, la Interventoría ha abordado durante los comités de obra diferentes temas que son de vital importancia para el normal desarrollo de las actividades de obra.

En este primer tema, se resalta que luego de diferentes mesas de trabajo y análisis a la licencia ambiental, es necesario presentar una propuesta de modificación a la licencia teniendo en cuenta las consideraciones actuales de la misma para intervenir del Puente 11 hacia PK+. El Contratista ha informado que está en proceso de cotización con diferentes empresas dado que hay que realizar todo lo que es solicitado por ANLA para el trámite de modificación (estudio de impacto ambiental, etc). En estos momentos se está a la espera de remisión de más cotizaciones para posteriormente hacer la solicitud formal de modificación a la Interventoría y a la Entidad.

Otra actividad de seguimiento importante, es la construcción de las obras de contención del estribo 2 del puente 6, si bien el Contratista presentó una propuesta de diseño de estabilización del talud superior y de obras de contención en el estribo 2 del puente 6, que permitan garantizar seguridad óptima para el proceso de excavación de los caissons para la cimentación del estribo, desde el área ambiental surgieron observaciones por parte de la Interventoría y a la fecha, el Contratista se encuentra en atención.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

Como producto del seguimiento de la Interventoría a las actividades de obra del Contratista, específicamente en el tramo de Cielo abierto 17B – muro 23, es válido aclarar que el Contratista ha presentado una propuesta de diseño de estabilización de este sector, el cual implica la construcción de un muro con cimentación profunda y de una altura considerable, adicional a la construcción de anclajes activos en la zona del vástago del muro, es decir, una obra de gran envergadura. Analizando esta consideración, se planteó por parte de las partes la construcción de un puente en lugar de un muro y su estabilización, esto fue expuesto a la Entidad y a raíz de esto, se solicitó al Contratista realizar una matriz multicriterio exponiendo desde todos los ámbitos; tanto técnico como presupuestal, programación, ambiental, social, predial y jurídico, la mejor opción para este tramo. A la fecha el Contratista se encuentra en proceso de desarrollo de esta matriz.

Adicional a lo anterior, el Contratista ha presentado una versión inicial de la propuesta de retorno operativo del corredor planteado anteriormente. Producto de la revisión de la Interventoría, se generaron observaciones y el Contratista está en proceso de ajuste a las mismas.

En comité gerencial del mes de marzo, el Contratista ha colocado a consideración a la Entidad e Interventoría y, a modo de continuar las actividades de estabilización del talud del Cielo abierto 19 y que no sean detenidas por la cercanía de la cimentación propia y la torre de energía N°22 y del circuito de alta tensión variante línea Santa fe – Chorodó, la posible construcción de unos micropilotes en zona inferior de las obras de cimentación de la torre de energía, que según el Contratista, permitirían continuar las labores de estabilización del talud mientras se define por parte de la Gobernación de Antioquia el titular de la gestión predial para realizar dicho traslado a la interferencia de red de alta tensión 110KVA de la línea Santa fe – Chorodó. El INVIAS solicitó la realización de una presentación de este tema para luego ser expuesto al Gerente de Grandes Proyectos y Túneles del INVIAS en reunión que está en agendamiento.

Existe una condición especial en el portal salida del túnel 5 y es el posible desprendimiento de material en la zona superior del portal (1000m3 aproximadamente) debido a la geología del sector. Continúa la evaluación de las posibles alternativas para evitar dicha contingencia por parte de Interventoría, Contratista e INVIAS. Adicionalmente a la espera de visita ANLA y exposición de esta condición.

Durante el presente periodo se realizaron solicitudes y observaciones al Contratista, las cuales realizamos a continuación:

Mediante oficio INT-CVC061-2026-2023, se da respuesta a la comunicación 031-23-CLI-CVC061-DIR referente a las tensiones efectivas presentadas para el puente 6. Se le indica al Contratista, en la comunicación, que no se están calculando todas las pérdidas que se deben tener en cuenta para el cálculo de la tensión efectiva que aplica para pago. La comunicación aún no ha sido resuelta por el Contratista.

Mediante nota en bitácora del 07-03-2023, se solicita al Contratista el arreglo de los muros New Jersey de la margen derecha de puente 4, afectados por los equipos de construcción que adelantan los trabajos de túnel 7.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Mediante correo electrónico del 09-03-2023, se le indicó al Contratista *“Revisando el procedimiento, tenemos diferencias en el punto 6. Desarrollo del procedimiento. En el diagrama de flujo, en el aparte 6.3, se debe incluir la nivelación y liberación por topografía para hormigonado. Es el mismo tema que hemos tratado en los precomités. De igual manera en el manejo del acero de postensado, este durante el transporte se debe envolver en papel impermeable u otro material que los proteja de la humedad. El almacenamiento de este material se debe hacer en lugares cerrados y secos. Los rollos deben estar identificados con su etiqueta, de acuerdo con el aparte 641.4.3 protección transporte y almacenamiento de las especificaciones INVIAS, artículo 641-13 Acero de preesfuerzo. La cinta par el empalme de los ductos, se recomienda de polietileno (invernadero) la cual es flexible y permite un correcto ajuste al ducto, garantizando la no penetración de lechada de concreto durante hormigonados.”* Estas observaciones fueron atendidas por el Contratista, en el procedimiento final presentado a la Interventoría para aprobación.

En correo electrónico remitido al Contratista se solicitó ajustar el procedimiento de impermeabilización y revestimiento el cual tiene entre otros puntos pendientes, la secuencia constructiva, ya que el Contratista inicio por la sección de la bóveda para luego completar la sección inferior.

Durante el presente mes por otra parte, se estableció mediante análisis efectuado por el asesor del Contratista, que no se requería la construcción de soleras. Estas comunicaciones remitidas se encuentran pendientes de revisión por parte del especialista.

En relación con los trabajos de soporte del portal de salida del túnel 5, se solicitó al Contratista presentar alternativas de trabajo que le permitan adelantar los trabajos sin afectar la quebrada por probables desprendimientos sobre el cauce. Este punto está tratándose desde el área ambiental.

Para el presente mes el Contratista presento a consideración el diseño de la viga base y el de la dosificación que se ejecutará para el lleno de la oquedad que se presentó en el túnel 6.

4.4. Reportes mensuales del contrato 983 de 2021

A continuación, se presenta el listado de los formatos a través de los cuales se resume la ejecución mensual del contrato de obra, de acuerdo con lo establecido en el manual de Interventoría vigente, información que podrá ser consultada en la carpeta ANEXOS_SECTOR-2.

Anexo 4-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto

Anexo 4-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal

Anexo 4-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

Anexo 4-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra

Anexo 4-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra

Anexo 4-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo

Anexo 4-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio

Anexo 4-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra

Anexo 4-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra

Anexo 4-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo

Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo

Anexo 4-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones

Anexo 4-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones

Anexo 4-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra

Anexo 4-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión

Por su parte, se presenta la relación de los demás anexos que hacen referencia a la ejecución del contrato.

Anexo 4-16 Programa de obra vigente, Sector 2

Anexo 4-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 2

Anexo 4-18 Seguimiento APU no previstos

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. Información general del contrato

Tabla 5-1 Información general del contrato de Interventoría 967 de 2021

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
NUMERO PROCESO SELECCIÓN	CMA-DT-186-2020
NÚMERO DEL CONTRATO	967 de 2021
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	10 de mayo de 2021
OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
CONTRATISTA	CONSORCIO TÚNELES - INTERDISEÑOS INTEGRAL (Integrado por INTERV967ENTORÍAS Y DISEÑOS S.A. -INTERDISEÑOS con NIT. 860.027.091-8, con un porcentaje de participación del 50%, CONSULTORÍA EN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S. con NIT. 901.174.437-1, con un porcentaje de participación del 40% e INTEGRAL INGENIERÍA DE SUPERVISIÓN S.A.S. con NIT. 811.043.176-4, con un porcentaje de participación del 10%)
NIT	901.474.996-2
VALOR DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO SESENTA PESOS (\$19.999.957.160) M/CTE, INCLUIDO IVA
ANTICIPO	MIL MILLONES SETENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO PESOS (\$1.000.078.134)
ADICIONES	N.A.
MODIFICACIONES	N.A.
PLAZO INICIAL	37 MESES
AMPLIACIÓN 1	N.A.
AMPLIACIÓN 2	N.A.
PLAZO	37 MESES

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
FECHA DE INICIACIÓN	2/07/2021
FECHA DE TERMINACIÓN	1/08/2024
DIRECCIÓN	Carrera 19 No. 85 – 33 Bogotá D.C.
NÚMERO DE TELÉFONO	(1) 6 34 94 07 al 11 - Fax 6 34 94 15

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor

5.2.1. Componente técnico

La Interventoría realizó seguimiento a las siguientes actividades que llevó a cabo el Contratista Cóndor en el sector 1 A, donde se realizaron excavaciones, corte de terraza, aplicación de lanzado, malla electrosoldada, perforaciones e instalación de anclajes de 45 Ton y pernos pasivos de 9m, se instalaron zanjas de coronación prefabricadas y se construyen encoles y descoles de obras hidráulicas. En el sector del cielo abierto 1B se terminó la construcción de un Box para paso vehicular, corte y estabilización del talud con pernos pasivos de 6 m e instalación de malla de protección del talud,

De igual manera continuó la supervisión al contratista Construcciones el Cóndor en la ejecución de obras en la zona del cielo abierto 5 con corte y estabilización del talud en dos frentes de obra, en el sector del túnel falso 1 se realizaron perforaciones para pernos para el sistema de malla Tecco, perforaciones para anclajes activos de 45 Ton, en cielo abierto 6 se realizaron actividades de perforación e instalación de anclajes de 45 Ton.

En el sector del túnel 4 en el portal salida se aplica lanzado y continuaron perforaciones para anclajes activos de 45 ton para acceder al portal de entrada del túnel.

La Interventoría continúa efectuando el seguimiento a la ejecución de las actividades de excavaciones subterráneas de los Túneles 3 y 4 entrada, 5 entrada, 6 salida, 7 salida y 8 entrada y salida. Así mismo se efectúa seguimiento en el Portal salida del 4 y las actividades de reforzamiento del sostenimiento del portal túnel 4 salida, 7 salida, 8 entrada y salida, túnel 6 y túnel 5 entrada, y en los cielos abiertos mencionados anteriormente la interventoría le está haciendo seguimiento a los tratamientos de sostenimiento que se le están haciendo a los diferentes taludes intervenidos.

La Interventoría realizó seguimiento a las siguientes actividades que llevó a cabo el Contratista Consorcio Vías Colombia el cual está ejecutando en el sector 2, donde se están realizando tratamientos de sostenimiento de los taludes de los cielos abiertos 13,15,16,17,y 19, túnel falso 2, y túnel falso 3, donde se realiza excavaciones de material común y en roca de las explanaciones y canales de préstamo, instalación de malla electrosoldada, concreto lanzado de 21 MPA, perforaciones para construcción de anclajes activos de 30 y 40 ton, perforaciones para construcción de anclajes pasivo pernos de longitud variable, construcción del muro 17, se realiza instalación de acero de refuerzo y hormigonado para los new jersey de muro 17 desde el módulo 12 al hasta el módulo 17.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

Se continua con la construcción de las obras Hidráulica No 37 tipo box Colbert de 2X2 en el CA 13, Hidráulica No 39 tipo box Colbert de 2X2 en el CA 13 Hidráulica No 42 tipo box Colbert de 2X2 en el CA 15 obra hidráulica No 41 tipo box Colbert de 2X2 en el CA 15, Obra hidráulica No 40 alcantarilla de diámetro 1200mm en CA 13C, y Obra hidráulica No 47 alcantarilla de diámetro 1200mm en CA 17, y conformación del terraplén del K14+554 – K14+615 perteneciente a CA 16.

La Interventoría continúa el seguimiento a los diferentes frentes de obras del proyecto, que el contratista Consorcio vías Colombia inicio a intervenir en los siguientes sectores, portal de entrada y salida Túnel 5, Portal salida túnel 6, Cielo Abierto 8, Cielo Abierto 12 (construcción de muro 13), Túnel Falso 2, Cielo abierto No 13, Puente 3, (construcción de las obras hidráulicas No 37 tipo box Colbert de 2X2 en CA13, obra hidráulica No 39 tipo box Colbert de 2X2 en CA13), construcción del muro 17, puente 4, Cielo Abierto 15 (construcción de obra hidráulica de escalera disipadora), inicio de construcción de las obras Hidráulicas: No 41 tipo box Colbert de 2X2 en CA15, No 42 tipo box Colbert de 2X2 en CA15, No 40 alcantarilla de diámetro 1200mm CA 13C, No 47 alcantarilla de diámetro 1200mm CA 17, Cielo Abierto 16, (construcción de muro 19), y conformación del terraplén del K14+554 – K14+615 Cielo Abierto 17 (construcción de obra hidráulica de escalera disipadora), puente 5, puente 6, portal salida túnel 7, portal entrada de túnel 8, portal salida de Túnel 8, portal entrada túnel 9 y obras de adecuación del Zodme 4, y Zodme 5, cielo abierto 19.

Se efectúa seguimiento a la ejecución de las actividades de excavación subterránea de los Túneles 7 salida, 6 salida y portal, y túnel 5 entrada y en los cielos abiertos mencionados anteriormente. Así también se efectúa el seguimiento a los tratamientos de sostenimiento de los diferentes taludes intervenidos.

También durante el periodo se ejecutó el seguimiento y control de los procesos constructivos durante la ejecución de los estribos (muros, topes, aletas) y muros New Jersey en el puente 5. Así mismo, durante la instalación de la torre grúa en pila 1 y construcción parcial de la pila 2 en puente 6.

Revisión y respuesta de oficios al Contratista y al INVIAS, revisión de cantidades de obra ejecutada para acta de obra y ejecución de ensayos de control de calidad de materiales y concretos.

Se efectuó recorrido conjunto con los ingenieros Especialista de túneles de Interventoría y Contratista. Allí se definió parámetros generales de los trabajos a ejecutar en el portal salida del túnel 5, luego de la finalización de las excavaciones de éste túnel. De igual forma se determinó la continuidad de banquetes en la sección de los 20m en el portal entrada.

En este periodo se ha efectuado seguimiento al inicio de los trabajos de impermeabilización del túnel 8.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

5.2.2. Componente ambiental

Dentro de la gestión ambiental de la Interventoría en este periodo hizo acompañamiento y supervisión a las actividades ejecutadas por los Contratistas del proyecto en el sector 1 y sector 2.

En el mes de marzo 2023 la Interventoría desde el componente ambiental realizó recorridos los días 01 al 31 de marzo del 2023 de seguimiento y control en los frentes de obra.

El día 31/03/2023 se realizó comité ambiental entre Contratista- INVIAS- Interventoría, en seguimiento y control de las actividades ambientales.

La Interventoría hizo observaciones, solicitudes de atención recomendaciones para atención de hallazgos en obra, relacionadas en la bitácora, que son de seguimiento y control diariamente en los frentes de trabajo, esto relacionado con el cumplimiento licencia ambiental como su plan de manejo ambiental, demás permisos ambientales como levantamiento de vedas, sustracción de reserva regional y nacional, restricción de algunas especies.

5.2.2.1. Modificación Licencia

SECTOR 1

En relación con el sector 1 a cargo de Construcciones El Cóndor, teniendo en cuenta que La ANLA mediante la Resolución 2910 del 07 de diciembre del 2022 “Resuelve recurso de reposición”, notificada al INVIAS y Construcciones El Cóndor el 7 de diciembre del 2021, se procedió solicitar al Contratar radicación de documentación para inicio de trámite de modificación mediante comunicación # INT-CONDOR-1758-2022 del 13/12/2022.

A manera que, la Interventoría acompañó proceso durante este periodo del Contratista Construcciones el Cóndor ante la ANLA, es así que, en el mes de febrero 2023, el Contratista Construcciones el Cóndor nuevamente radica documentación para trámite de modificación de licencia ambiental ante la ANLA, esto mediante radicado ANLA 2023029642-1-000 del 16-feb-2023.

La ANLA mediante resultados de la verificación preliminar de la documentación, el 23/02/2023 por medio de chequeo #VPD0023-00-2023 - 2023029642-1-000 – LAM8812-00,, genera concepto de No Aprobación desde el componente jurídico *“toda vez que se evidenció que la sociedad, no aportó copia de las coordenadas y anexos remitidos a la DANCP, para la expedición de la resolución ST-1412 del 13 de septiembre del 2022, esto conforme en lo establecido en la circular externa 003 del 08 de julio del 2022, proferida por esta Autoridad Nacional.”*

El 24/02/2023 Construcciones El Cóndor S.A radica nuevamente documentación para trámite de modificación de licencia ambiental, incluyendo documento pendiente desde el componente jurídico, luego, el 28/02/2023 hubo Citación para radicación virtual de documentación ante la ANLA.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Mediante comunicación con radicación ANLA 2023041591-1-000 del 2 /02/2023 y VITAL 3800089092244723002 (VPD0035-00-2023), la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.2, radicó en su última versión documentación solicitando a la ANLA, la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1574 / 2017.

La reunión virtual de socialización de los resultados de Verificación Preliminar de la documentación VPD0035-00-2023, realizada con la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A., para el trámite de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto en mención, adelantada el 07/03/2023 tuvo como resultado "APROBADA".

Finalmente, la ANLA emitió Auto de Inicio N° 01787 del 16/03/2023 (Notificación a Construcciones El Cóndor el 17/03/2023) *"Por el cual se inicia un trámite administrativo de modificación de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones"*

SECTOR 2

En sector 2, se está a la espera que el Contratista remita evaluación e informe las de inicio de estudios frente a las actividades que requerirán modificación de licencia ambiental esto dentro del avance de obra, así mismo, adelantar las gestiones necesarias para el levantamiento de la información con el fin de elaborar el documento. Esto considerando que, a su cuenta y riesgo en la demora de inicio de trámite ante la ANLA, se genere reproceso en a la ejecución de la obra.

5.2.2.2. Cesión total de la licencia ambiental INVIAS- CVC

En sector 2, La Interventoría mediante la comunicación #INT-INVIAS-1797-2022 Radicado INVIAS 142822 del 26/12/2022. Es así que, la Entidad mediante oficios #SS 76837 y #SS 80217, solicitó solo a la exclusión de los anexos técnicos, esto junto con el Contratista fue ajustado, remitido nuevamente el documento de cesión total a la Entidad mediante comunicación # INT-INVIAS-1879-2023 radicado INVIAS #5489 del 20/01/2023.

De lo anterior, en el periodo de reporte febrero 2023, la Entidad radicó ante la ANLA solicitud de cesión total de la licencia ambiental, esto mediante radicado ANLA #0223026834-1-000 DEL 13/02/2023 y #2023026834-1-000 del 14/02/2023. Pendiente pronunciamiento de la ANLA.

5.2.2.3. Reportes de Contingencia

SECTOR 1

- No hay reportes adicionales a los efectuados a la fecha.

SECTOR 2

Contingencia talud portal salida túnel 5

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

En el marco de la ejecución del Proyecto “CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL DEL TOYO Y SUS VÍAS DE ACCESO –TRAMO 2”, en el sector 2 (Portal salida túnel 5) a cargo del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, por lo tanto, se remitió mediante comunicación # INT-INVIAS-2019-2023 del 23/02/2023, el reporte de inicio de la contingencia localizada en el portal salida del túnel 5, con el fin que el INVIAS dé cumplimiento al Artículo 1° y Artículo 2° de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016.

Contingencia Cielo abierto 13A:

En el marco de la ejecución del Proyecto “CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL DEL TOYO Y SUS VÍAS DE ACCESO –TRAMO 2”, en el sector 2 en el Cielo abierto 13 (K13+148 al K13+348), titularidad de la licencia ambiental actual a cargo del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, por tanto, se remite el reporte de inicio de la contingencia localizada en el Cielo abierto 13A, con el fin que el INVIAS dé cumplimiento al Artículo 1° y Artículo 2° de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016.

5.2.2.4. Plan de Manejo Ambiental

La Interventoría continúa verificando y haciendo requerimientos a los Contratistas Construcciones El Cóndor y Consorcio Vías Colombia 061 la implementación programas del Plan de Manejo Ambiental – PMA en su totalidad esto dentro del seguimiento y control, ver cuadros relacionados dentro de las actividades efectuadas para cada Contrato de Obra en el presente informe.

5.2.2.5. Cambios Menores

En el sector 1, durante este periodo de trámites del Contratista Construcciones El Cóndor lo siguiente:

Operación planta de concreto en el K8+300 / 350: Durante el periodo de febrero 2023 el Contratista Construcciones El Cóndor había radicado a la ANLA cambio menor con solicitud de pronunciamiento ANLA, con respecto a la operación planta de concreto en el K8+300 / 350, esto bajo el LAM8812-00.

Luego, durante el periodo de marzo 2023 hubo respuesta de la ANLA oficio #2023047467-2-000 del 08/03/2023; por el cual la Autoridad expresó que la información presentada no es suficiente para tomar una decisión de fondo con respecto a si la actividad, puede ser considerada o no como un cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario del proyecto. Por lo que, el Contratista se encuentra actualmente en proceso de elaboración de modelación en la cual se pueda soportar el cambio menor, esto para su radicación en el próximo periodo 2023.

Alineamiento de la Galería #2 del túnel 4: El Contratista remitió por correo electrónico el 24/03/2023 documentación para cambio menor listado, una vez revisado y analizado por la Interventoría se remiten observaciones por correo electrónico el 28/03/2023, relacionadas específicamente con soportar la justificación en la cual se enmarca este cambio menor,

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

debido a que, no se presentó el soporte técnico suficiente para su informe a la ANLA. Actualmente, está en revisión y ajuste por parte del Contratista para su remisión durante el próximo periodo en abril 2023.

Obras hidráulicas menores: Mediante oficio ANLA #2023023089-2-000 de febrero 2023, la Autoridad genera observaciones a cambios menores presentados para las obras hidráulicas del sector 1; el cual fue atendido por el Contratista de obra mediante radicado ANLA # 2023023089-2-000 del 17/02/2023. No obstante, se aclara que este reporte se hace en marzo 2023, debido a que no se encontraba para reporte en el informe de febrero 2023, se deja dentro de la trazabilidad correspondiente

En el sector 2, en este periodo no se tramitaron cambios menores nuevos ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA.

5.2.2.6. Inversión Ambiental

En el sector 1, se generó cobro de actividades, además se dio un alcance al Plan de Inversión Ambiental #3.

Durante este periodo, la Interventoría hizo liberación de acuerdo con las actividades revisadas y que fueron acompañadas del periodo pendiente de 202, como de enero y febrero 2023, para el sector 1.

5.2.2.7. Informes mensuales y trimestrales ambientales

Sector 1 y Sector 2: Continúa atención de observaciones informe mensual de enero 2023 para los 2 contratos de obra. Ahora bien, el informe de febrero 2023 surtieron observaciones para atención de los Contratistas de obra.

Informes trimestrales: En proceso de consolidación del trimestral #7.

Informes Cumplimiento Ambiental - ICA: Durante este periodo se informa lo siguiente:

ICA 2: En relación con el Informe de Cumplimiento Ambiental N° 2 (enero 2022 – junio 2022) remitido a la ANLA, la Autoridad por medio de oficio N° 2022281366-2-000 del 14/12/2022 y remitido por el INVIAS a Interventoría el 16/12/2022; genera observaciones a la Geodatabase- GDB.

A manera qué, la Interventoría el 13/01/2023 la Interventoría remitió ajuste de GDB y atención de requerimientos a la Entidad para su radicación ante la ANLA, esto mediante comunicación #INT-INVIAS-1855-2023 Radicado INVIAS 3474 del 16/01/2023. Así mismo, el INVIAS remite respuesta a la Autoridad y alcance para atención de GDB del ICA N° 2 mediante radicado ANLA #2023018763-1-000 el 31/01/2023.

En febrero 2023, la ANLA emite oficio #2023039879-2-000 del 28/02/2023 de verificación preliminar CONFORME para el ICA N° 2 del sector 1; y emite oficio #2023039899-2-000 del 28/02/2023 de verificación preliminar NO CONFORME para el ICA N° 2 del sector 2.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

De lo anterior, durante marzo 2023 en atención a las observaciones del ICA N° 2 del sector 2 y ajustes efectuados durante el periodo por parte del Contratista, la Interventoría remitió a la Entidad mediante comunicación #INT-INVIAS-2179-2023 del 28/03/2023 respuesta a oficio ANLA #2023039899-2-000 del 28/02/2023, es así que la Entidad radica respuesta a la ANLA mediante #2023064473-1-000 del 28/03/2023.

ICA N° 3 corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante las comunicaciones #INT-INVIAS-2130-2023 del sector 1 y #INT-INVIAS-2131-2023 del 21/03/2023 del sector 2; la Entidad radicó a la ANLA mediante radicado # 2023064475-1-000 del 28/02/2023.

5.2.2.8. Modelo Hidrogeológico

Los Contratistas se encuentran en proceso de entrega de la elaboración del modelo hidrogeológico, no se radicará en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 3, sino en cumplimiento de obligaciones de la licencia ambiental.

5.2.3. Componente de sostenibilidad

En este periodo continúa pendiente alcance y atención por parte de la Entidad para la ejecución de la compra de bonos de carbono, de acuerdo con nuestra solicitud en la comunicación # INT-INVIAS-1924-2023 radicado INVIAS #8242 del 30/1/2023, la Interventoría informa a la Entidad que teniendo en cuenta el tema de los bonos de carbono, – asociado al tema de Sostenibilidad y que para esta Interventoría es el momento de unificar los conceptos sobre este tema importante y contractual.

Por lo anterior, de acuerdo con el Pliego de Condiciones en su Anexo Técnico, numeral 3.2 Actividades generales a desarrollar dentro del contrato”, bajo los Contratos de obra 958 - 2021 y 983-2021, a cargo de los Contratistas Construcciones El Cóndor S.A y Consorcio Vías Colombia 061, de acuerdo con el cálculo de la huella de carbón, estos han cumplido el máximo establecido de 12,000 Toneladas CO₂e generadas por la ejecución de las obras, a corte del 30 de noviembre 2022, reflejado en los informes mensuales de sostenibilidad allegados por los Contratistas de Obra, es así que, es necesario reportar el estado actual de este parámetro y así mismo, se logre establecer una directriz relacionada con la compra de bonos de carbono, para su verificación debido a que *“los costos se encuentran asociados al presupuesto del componente ambiental social y predial del proyecto”*.

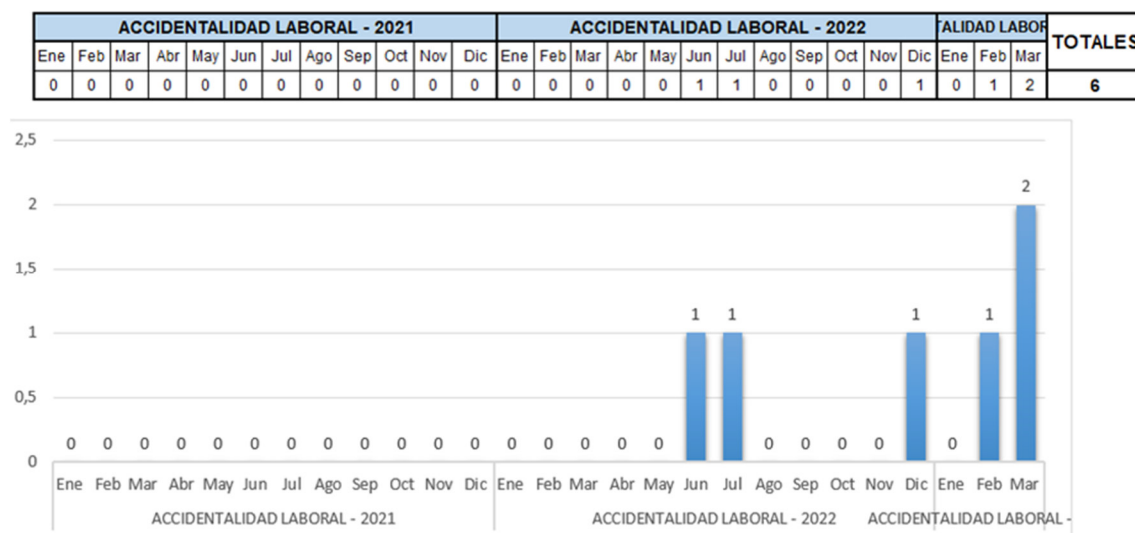
Por lo tanto, es primordial que el INVIAS a través de la Subdirección de Sostenibilidad, pueda brindar el procedimiento claro que se tendría para la compra de los mencionados bonos de carbono, por lo tanto, se consideraron e informaron para el periodo algunos elementos que la Interventoría consideró pertinentes dar a conocer.

5.2.4. Gestión de seguridad y salud en el trabajo – SG-SST

La Interventoría, viene aplicando las actividades relacionadas con su sistema de gestión con el propósito que el personal de la interventoría de cumplimiento a las políticas y lineamientos establecidos por la empresa y el Decreto Único 1072 de 2015 en cuanto a los planes de emergencias, trabajo en alturas en cuanto a certificación de personal en alturas y actualización de curso de coordinador en alturas, plan estratégico de seguridad vial en cuanto a certificación de manejo defensivo a conductor de Interventoría y actividades de promoción y prevención que fueron llevadas a cabo durante el mes de febrero de 2023 y por la cual se describen en el registro fotográfico anexo.

5.2.4.1. Accidentalidad y reporte de eventos.

La Interventoría en el mes de marzo de 2022 registro dos accidentes laborales. En lo que lleva del contrato de obra desde el inicio a corte del presente mes, se tienen seis accidentes en total, todos leves. El primer evento ocurrido el pasado 13 de marzo en donde al revisar obra hidráulica 37 se desprende piedra y roza su pie izquierdo sin consideración grave y el día 27 de marzo de 2023 colaborador al revisar inspección de maquinaria en túnel 2, pisa piedra con su pie derecho generando torcedura igualmente sin ninguna lesión de consideración. Ambos colaboradores fueron atendidos por medico de ambulancia y se recuperaron al día siguiente sin requerir incapacidad. A continuación, se describen en la siguiente figura los eventos ocurridos:



Como se indica en la gráfica, el total de accidentes ocurridos por parte de la Interventoría es de 6 eventos, de los cuales a continuación se describe el evento ocurrido:

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Tabla 5□2 Evento 1, Interventoría

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
Contratista / Empresa	Interdiseños SA
Fecha	14 de marzo de 2023
Hora	3:20 p.m.
Lugar	Cielo abierto 13A
Tipo de lesión	Trauma de tejidos blandos y enrojecimiento de la piel (Eritematosa)
Mecanismo	Caída de objetos y picadura de insectos
Nombres y apellido del trabajador	William Alonso Pacheco Vergel
Identificación del trabajador	1.091.676.295
Cargo	Inspector Técnico
Tipo de accidente	Leve (sin incapacidad)
Centro de atención	Valorado por ambulancia del proyecto. No requiere atención médica en centro de salud.
Breve narración	
El día 14 de marzo de 2023 a las 3:20 p.m. el trabajador William Alonso Pacheco Vergel, se encontraba realizando actividades de inspección en campo (obra) cuando se desprende una roca de unos 30 cm de diámetro que golpea la pantorrilla del pie izquierdo generando una raspadura. El trabajador continúa en su recorrido de actividades cuando a las 3:50 p.m. fue atacado por los insectos "Avispas" afectando abdomen, espalda y brazo izquierdo.	

Tabla 5-2 Evento 2, Interventoría

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
Contratista / Empresa	Interdiseños SA
Fecha	27 de marzo de 2023
Hora	7:30 a. m.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Lugar	Túnel 2 – Abs K8+745 del Sector 1
Tipo de lesión	Torcedura de tobillo izquierdo
Mecanismo	Torsión del pie al caminar
Nombres y apellido del trabajador	Camilo Sebastián Castillo Rey
Identificación del trabajador	1019037100
Cargo	Inspector Técnico
Tipo de accidente	Leve (sin incapacidad)
Centro de atención	Valorado por ambulancia del proyecto. No requiere atención médica en centro de salud.
Breve narración	
El día 27 de marzo de 2023 a las 7:30 a.m. el trabajador Camilo Sebastián Castillo Rey, se encontraba revisando a pie la maquinaria y equipos del Contratista El Cóndor SA, en el frente de obra del túnel 2, en la abscisa K8+745 del Sector 1; como tenía su mirada enfocada en la maquinaria, no se percató que en el piso del túnel había una piedra y al pisarla le genero torcedura de tobillo del pie izquierdo.	

5.2.5. Gestión social

5.2.5.1. Actividades realizadas durante el periodo

Desde la gestión social de la interventoría se realizó acompañamiento, seguimiento, evaluación y aprobación de las actividades asociadas al área social del proyecto, que se encuentran relacionadas en este informe y que están acordes al PMA:

- Participación pre comité de obra realizado entre contratista e interventoría.
- Participación en el comité gerencial con INVÍAS, contratistas e interventoría.
- Participación en el comité técnico predial
- La gestión social de interventoría acompañó los talleres realizados por el contratista del sector 1 en la escuela Juan maría Vargas y la escuela El Espinal sobre manejo de fauna y divulgación de acequias.
- Revisión y aprobación del preacta social N° 20 del sector 1 y se radicó con comunicado INT-INVIAS-2044-2023
- Revisión y aprobación del preacta social N° 20 del sector 2 y se radicó con comunicado INT-INVIAS-2025-2023

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

- Revisión del informe ICA N°3 y se realizó las observaciones pertinentes para dar cumplimiento con lo establecido desde el área social y se realizó mesa de trabajo con los contratistas del sector 1 y sector 2 para revisar las observaciones y subsanarlas.
- Acompañamiento en la actividad que se llevó a cabo con la comunidad del Espinal sobre la divulgación de las acequias
- La interventoría realizó mesa de trabajo con los contratistas del sector 1 y sector 2 para proyectar el plan de inversión N°4 con el fin de tener uno para el resto del año y otro general de lo queda del contrato.
- Acompañamiento a la reunión con la Personería municipal y Secretaría de Gobierno citada por el contratista CVC para informales sobre el estado actual de la vía sector Los Manguitos, la reunión contó con la participación de los profesionales sociales y técnicos de los dos sectores así mismo por parte de la interventoría
- La reunión que se tenía programada con la Veeduría Giraldo Túnel Guillermo Gaviria Echeverri Tramo 1 y Tramo 2, fue cancelada por parte de la presidenta de la misma dado a la situación de orden público en el sector El Pinguro y Buriticá, queda pendiente de reprogramación.
- Realización de informe trimestral social N°6 del sector 1 y sector 2, se radicó al Inviás con comunicado con INT-INVIAS-2161-2023
- Se subsanaron las observaciones realizadas por el INVÍAS a los informes mensuales de interventoría de diciembre y enero al área social.
- Proyección valor provisión social del sector 1 y sector 2 de acuerdo al plan de inversión N°4 con presupuesto de las actividades de Gerencia de Regiones proyectas el año pasado, por solicitud del Gestor Social.
- Revisión del volante propuesto por el contratista para cerrar actas de vecindad de la vereda El Espinal. Se enviaron las respectivas observaciones para ser subsanadas por el contratista.
- Se envió oficio para Personería revisado por el área de jurídica de interventoría, se solicitó revisar las actas de vecindad relacionadas en el oficio y enviar nuevamente a interventoría para concepto.
- Recorrido de obra al sector 1 y sector 2 con la dirección territorial del INVÍAS, contratista e interventoría.
- Informe de Estrategias de Participación ciudadana realizadas por parte de sector 1 y sector 2 solicitado por la entidad
- Radicación de las observaciones realizadas por parte de la entidad al informe trimestral N°6 con radicado INT-VIAS-2175-2023.
- Acompañamiento a la visita técnica de seguimiento a la PQRSD 058 del sector 1
- Reunión con el contratista encargado del diagnóstico de las acequias para explicación del informe de topografía que van a presentar en el informe final.
- Acompañamiento en la actividad sociambiental sobre manejo de fauna implementadas por CVC061 en el vereda El Rodeo

- La gestión social de interventoría acompañó el recorrido propuesto por el CAM, a los predios del 051, 052, 053, 054 y 055 correspondientes al sector 2, con el fin de hablar con los propietarios el tema de los cerramientos a los predios para poder iniciar con los trabajos de obra en ese sector. En el recorrido participaron contratista, CAM, La Gerencia e Interventorías.
- Se traslado PQRS N°074 al INVÍAS a través del comunicado INT-INVIAS-2146-2023
- Planeación de las actividades socioambientales para entrega de kit temáticos en las escuelas del área de influencia del sector 2
- Revisión y aprobación del preacta social N° 21 del sector 1 y se radicó con comunicado INT-INVIAS- 2180-2023
- Revisión y aprobación del preacta social N° 21 del sector 2 y se radicó con comunicado INT-INVIAS-2176-2023
- Acompañamiento a las actividades socioambiental "Mi huella ecológica" y entrega de Kits escolares del sector en las vereda El Balso del municipio de Giraldo y El Rodeo y Pinguro del municipio de Santa Fe de Antioquia.
- Participación en la reunión COPACO en el SAU del corregimiento de Manglar – Giraldo

5.2.5.2. Generación de empleos

Por parte de la interventoría hasta este periodo cuenta con 65 personas empleadas de la siguiente manera 42% corresponde a Foráneos de Mano de Obra No Calificada, el 32% son Locales de Mano de Obra No Calificada y el 26% son Foráneos de Mano de Obra Calificada.

Tabla 5-2 Empleabilidad, Interventoría

Interventoría		
Local MOC	MOC	0 0%
Local MONC	MONC	21 32%
Foráneo MOC	MOC	17 26%
Foráneo MONC	MONC	27 42%
Total		65

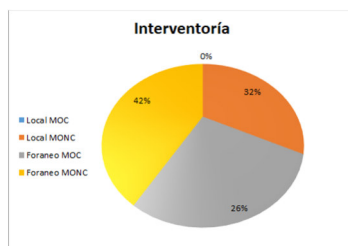


Gráfico 5-1 Empleabilidad, Interventoría

Tabla 5-3 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría

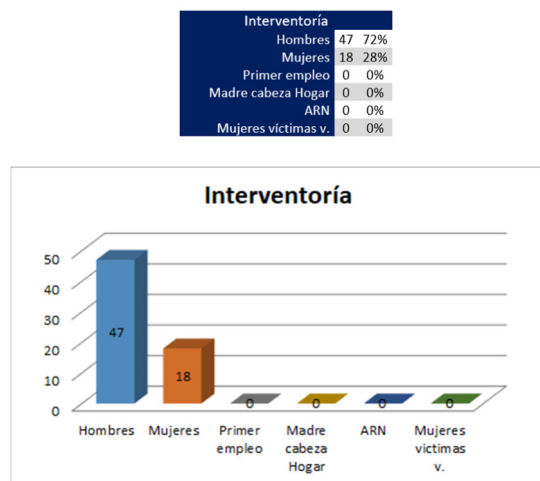


Gráfico 5-2 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría

5.3. Informes especialistas

Los informes de los especialistas de la Interventoría se relacionan en el siguiente anexo:

Anexo 5-1 Informes de especialistas de Interventoría

5.4. Informe del programa anual de caja, PAC

De acuerdo con el seguimiento financiero y presupuestal realizado a la Inversión del contrato de Interventoría, para la vigencia 2023 se disponen de recursos que no fueron agotados durante la vigencia 2022 y que, por lo tanto, configuran la reserva presupuestal que se deberá agotar antes de afectar los recursos de la vigencia 2023; por lo tanto, para el siguiente periodo no se prevé la programación de PAC en relación con los recursos de la Interventoría.

Tabla 5-4 Resumen financiero de las vigencias del contrato de Interventoría

Tipo	Año	No. Registro	Valor	Ejecución	Saldo
Vigencia Fiscal	2021	V_417221	\$ 5.999.957.160	\$ 2.146.823.654	\$ 3.853.133.506
Reserva	2021	R_417221	\$ 3.853.133.506	\$ 3.853.133.506	-\$ 0
Vigencia Fiscal	2022	V_379222	\$ 8.600.000.000	\$ 401.091.718	\$ 8.198.908.282
Reserva	2022	R_379222	\$ 8.198.908.282	\$ 2.727.689.141	\$ 5.471.219.142
Vigencia Fiscal	2023		\$ 4.000.000.000	\$ -	
Vigencia Fiscal	2024		\$ 1.400.000.000	\$ -	

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

5.5. Informe matriz de riesgos

A continuación, se presenta el seguimiento a los tratamientos y controles de cada uno de los riesgos previstos en la matriz de riesgos del contrato de obra y se proponen al Instituto, si fuere del caso, mejoras a los tratamientos y controles previstos en la matriz con la finalidad de evitar la ocurrencia de los eventos.

En caso de materializarse alguno de los riesgos previstos en la matriz, el Interventor debe incluir en el informe mensual las actividades desarrolladas para mitigar las consecuencias que afectan la ejecución del contrato y/o las actividades que deban ser ejecutadas para lograr su mitigación o evitar su eventual ocurrencia, así como los posibles costos asociados a estas actividades.

Para el periodo correspondiente a marzo de 2023, se mantiene materialización o riesgo de éste, respecto de riesgos previstos en la matriz contractual, estimados como "*riesgo de expropiación predial*", "*riesgo de adquisición predial*", "*financiación*", "*riesgo técnico*", "*Riesgo estudios y diseños*", "*Riesgo de interferencia*", "*Gestión Ambiental*", "*Ambiental*" y "*Accidentalidad*".

Frente al primero (***Riesgo expropiación predial***), debe traerse a colación los predios que han generado atrasos en los cronogramas de obra e inversión en virtud a su no liberación física para intervención, teniendo en cuenta dificultades en negociación:

PRIMERO: Se encuentra el predio 019- Sector 1, por el cual está inactivo el frente cielo abierto 1 B; y del cual existe la *posible materialización* del riesgo en mención, pues el Consorcio Antioquia al Mar ha indicado en reuniones prediales la proyección de no contar con este inmueble antes del segundo semestre del año 2023, empero, a la fecha existen insumos aprobados acorde al diseño optimizado y según manifestación del CAM, se han presentado acercamientos con propietario en pro de que mediante ofertas se logre liberar áreas.

Frente al segundo (***riesgo de adquisición predial***), es menester traer a colación que en virtud a la aprobación de la optimización de diseños, respecto al contrato de obra No 958 de 2021 a cargo de Construcciones El Condor S.A., se produjo la necesidad de gestión predial sobre predios u áreas nuevas de éstos, donde, el contratista bajo estudios topográficos y prediales, informó que dicha adquisición mayor recaía sobre los predios 19, 65, 20 A, 21 A, y 22, y el Instituto Nacional de Vías, previa solicitud del Contratista y viabilidad de la Interventoría, dio directriz de que sea Construcciones El Condor quien ejecute gestión predial sobre predios nuevos derivados de la optimización, esto es, 20 A, 21 A y 65, *materializándose* el riesgo en mención.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

En lo que respecta a inmuebles 19 y 22, a la fecha continúan bajo gestión predial de la Gobernación de Antioquia a través del Consorcio Antioquia al Mar.

De igual forma, en lo que respecta a S2 a cargo de Consorcio Vías Colombia 061, se ha informado y avalado por la Interventoría sobre la necesidad de gestión predial de áreas adicionales sobre el predio 046 (Adquirido por la Gobernación de Antioquia), en virtud a obras de estabilización en cielo abierto 17 B, materializándose el riesgo en mención.

Frente al tercero (**Riesgo de financiación**), debe traerse a colación la situación presentada en diciembre de 2022, donde, los contratistas de obra han presentado solicitud de reprogramación al Cronograma de Hitos en virtud a que en el desarrollo de obra se han presentado condiciones de inestabilidad geológica. Generándose *riesgo de materialización* del mismo.

Frente al cuarto (**Riesgo Técnico**), debe traerse a colación la situación presentada en ambos contratos de obra, respecto de inestabilidad geológica en el área de intervención, *materializándose el riesgo en mención*.

Frente al quinto, (**Riesgo de estudios y diseños**), debe traerse a colación la solicitud del Contratista de sector 1, frente a la necesidad y viabilidad de ajuste al diseño inicial, en cuanto a cambio de túnel falso 1 por explanación a cielo abierto, lo cual fue aprobado por la Interventoría una vez analizada la viabilidad técnica, proyección de menor costo y no alteración de plazos establecidos, empero, se está en revisión respectiva con la Entidad. Generándose *materialización del riesgo* en mención.

De igual forma, frente al Sector 2, también existe riesgo de materialización del mencionado, en el entendido de que el Contratista ha manifestado necesidad y viabilidad de estudios complementarios al diseño por condiciones de accesos y sitios que no se encuentran en el instrumento ambiental.

Frente al sexto (**Riesgo de Interferencia**), es menester mencionar que el Contratista de sector 2 informó necesidad de traslado de redes de alta tensión de propiedad de EPM en virtud a interferencia directa con el Proyecto, por lo que, se generó *materialización* del riesgo aludido.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

Frente al séptimo (**Riesgo de Gestión Ambiental**), debe tenerse en consideración que a la fecha está en trámite por parte del Contratista de S1, la solicitud a la ANLA de aprobación de modificación de licencia ambiental acorde al nuevo trazado derivado del diseño optimizado, acto administrativo imprescindible y previo para poder materializar el acto constructivo y la gestión predial correspondiente, donde, para este periodo la ANLA impartió aprobación de VPD y se presentó auto de inicio. Por lo que, se generó *materialización* del riesgo aludido.

Frente al octavo (**Riesgo Ambiental**) se debe traer a colación la solicitud del Contratista de S2 Consorcio Vías Colombia 061, en cuanto a reconocimiento económico por estudios complementarios necesarios para solicitud ante la ANLA de modificación de licencia ambiental en virtud a necesidad de accesos y sitios no contemplados en el instrumento. Generandose riesgo de materialización de éste.

Frente al noveno (**Riesgo de Accidentalidad**) debe traerse a colación el riesgo de materialización de éste en razón a accidente grave ocurrido en cielo abierto 5 donde se presentó afectación a trabajador del Contratista Construcciones el Cóndor S.A., empero, a la fecha se están adelantando las investigaciones concernientes a esclarecer la causa del accidente, donde, indistintamente del resultado, conforme se indica en la matriz anexa al presente informe, la Interventoría viene generando alertas y requerimientos en pro de que se garantice la debida seguridad industrial en desarrollo de obras.

Ver Anexo 5-2 Matriz de riesgos.

5.6. Información otros programas y aplicativos

Se realizó el diligenciamiento del aplicativo CIFRA, en donde se plasmaron los valores generales y alcance de cada uno de los Contratos de obra, así como también se completó los informes semanales de cada sector.

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

Se recibió de la Subdirección de Planificación de Infraestructura la certificación de los parámetros del SIG del INVIAS y los pasos a seguir a efectos de que los planos generados sean compatibles con dichos lineamientos; lo que desde la Interventoría se remitió a los Contratistas de obra requiriendo la respectiva implementación.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

5.7. Reporte administrativo

Anexo 5-3 Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo.

Anexo 5-4 Registro fotográfico y video del avance de las obras, registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.

5.8. Reportes ejecución mensual contrato de interventoría

A continuación, se presenta el listado de los formatos a través de los cuales se resume la ejecución mensual del contrato de obra, de acuerdo con lo establecido en el manual de Interventoría vigente, información que podrá ser consultada en la carpeta ANEXOS_INT.

Anexo 5-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-5, equipo y vehículos contrato de interventoría

Anexo 5-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-7, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría

Anexo 5-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-9, informe financiero y presupuestal contrato de interventoría

Anexo 5-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-13, seguimiento garantías contrato de interventoría

Anexo 5-9 MEPI-MN1-IN-15-FR-15, seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría

5.9. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

Durante la revisión de la implementación del plan de calidad de la interventoría, se ha puesto especial atención en la norma ISO 9001:2015, que establece los requisitos para un sistema de gestión de calidad eficaz. Uno de los principales objetivos de esta norma es asegurar que los procesos de la organización estén enfocados en la satisfacción del cliente y en la mejora continua. Por lo tanto, es crucial que la interventoría continúe implementando un plan de calidad efectivo que permita cumplir con estos requisitos y asegure la satisfacción del cliente.

En este sentido, la revisión de la plataforma de conservación documental SharePoint, así como los elementos de aseguramiento de calidad para el desarrollo de las actividades de control de calidad en obra, como formatos, procedimientos y planes de inspección, son fundamentales para garantizar la calidad de los procesos. Además, la norma ISO 9001:2015 requiere que se tenga un enfoque basado en procesos y que se realicen auditorías internas para evaluar el desempeño del sistema de gestión de calidad. Por lo tanto, es importante que la interventoría continúe llevando a cabo estas auditorías internas para garantizar que el plan de calidad esté siendo implementado de manera efectiva.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

Es importante destacar que la norma ISO 9001:2015 establece la importancia de la mejora continua en el sistema de gestión de calidad. La revisión del plan de calidad de la interventoría ha permitido identificar algunas posibilidades de mejora en aspectos como la trazabilidad y el manejo de proveedores, que han sido debidamente comunicadas a la dirección.

Se verifica la versión y fecha del plan de calidad aprobado; se ha modificado el plan de calidad de la interventoría incluyendo lo pertinente de acuerdo con el nuevo manual de interventoría del INVIAS Vr 2022 y la nueva plantilla de integral S.A. Vr 6; este documento se encuentra ya revisado y aprobado por la dirección de la interventoría. El INVIAS dio aprobación del plan de calidad mediante a la carta DT-ANT 59183 del 21 de octubre de 2021.

En el numeral 2 del registro MEPI-MN1-IN-15-FR-15 - Seguimiento plan de calidad de interventoría se hace mención a las auditorías internas que para el presente mes se reporta la realización este ejercicio el pasado 14/02/2023, sin que a la fecha se haya recibido el informe; se está a la espera del informe por parte del auditor.

Para el numeral 3 sobre el plan de inspección y ensayos, la interventoría ha habilitado laboratorios de ensayos en obra para cada tramo o sector de su alcance; se realizan ensayos básicos de agregados y concretos; durante el periodo del informe el área civil y laboratorio reporta ensayos realizados en el sector 1 y del sector 2 (Para detalle ver registro MEPI – 11 elaborado por el área civil y laboratorio); se reportan ensayos para concretos, asfaltos, agregados granulares, lechadas de inyecciones, dando cumplimiento al plan de inspección y ensayos.



El numeral 4 correspondiente al registro de no conformes se informa que no se han detectado nuevas no conformidades.

En cuanto al numeral 5 del registro de seguimiento del plan de calidad referente a quejas y reclamos podemos reportar que a la fecha no se han recibido quejas por la gestión de la interventoría.

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

Los indicadores de gestión se calculan a partir de las entregas de productos al cliente y la evaluación de servicio.

La evaluación de servicio correspondiente al segundo semestre de 2022 se solicitó al INVIAS mediante comunicación por correo electrónico del 07/12/2022 para diligenciar un formulario en línea y fue respondida el 22/12/2022 por parte del Ing Mauricio Hoyos, con el siguiente resultado:

Calidad de los productos recibidos: 100%

Cumplimiento de plazos: 100%

Satisfacción con el desempeño del personal: 80%

Relación de colaboradores con el INVIAS: 80%

Cumplimiento de normas SST y AMBIENTAL: 80%

PROMEDIO: 88% (ESTE INDICADOR SE CALCULA SEMESTRAL) La meta establecida es del 85%, por tanto, se evidencia una mejora significativa en este indicador pues en el semestre anterior se tenía un valor de 72%; se mejora en todos los aspectos evaluados por el cliente.

ASPECTO EVALUADO	ASPECTO EVALUADO 2	SEG SEM 2022	PRIMER SEM 2022	SEG SEM 2021
¿Considera usted que la Calidad de los productos recibidos cumple con las especificaciones técnicas definidas en el contrato?	CALIDAD PRODUCTOS	↑ 100,00%	80,00%	80,00%
¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con el cumplimiento de los plazos establecidos en el desarrollo del proyecto?	CUMPLE PLAZOS	↑ 100,00%	80,00%	80,00%
¿Cuál es su nivel de satisfacción en cuanto al desempeño de nuestro personal?	DESEMPEÑO PERSONAL	↑ 80,00%	60,00%	60,00%
¿Cómo considera usted que es la forma en que nuestros colaboradores se relacionan con su organización?	RELACION CON CLIENTE	↑ 80,00%	60,00%	60,00%
¿Considera que nuestros colaboradores cumplen con las normas de Seguridad, Salud en el trabajo y medio Ambiente establecidas por su organización?	CUMPLE SST-MA	▬ 80,00%	80,00%	80,00%
PROMEDIO		88,00%	72,00%	72,00%

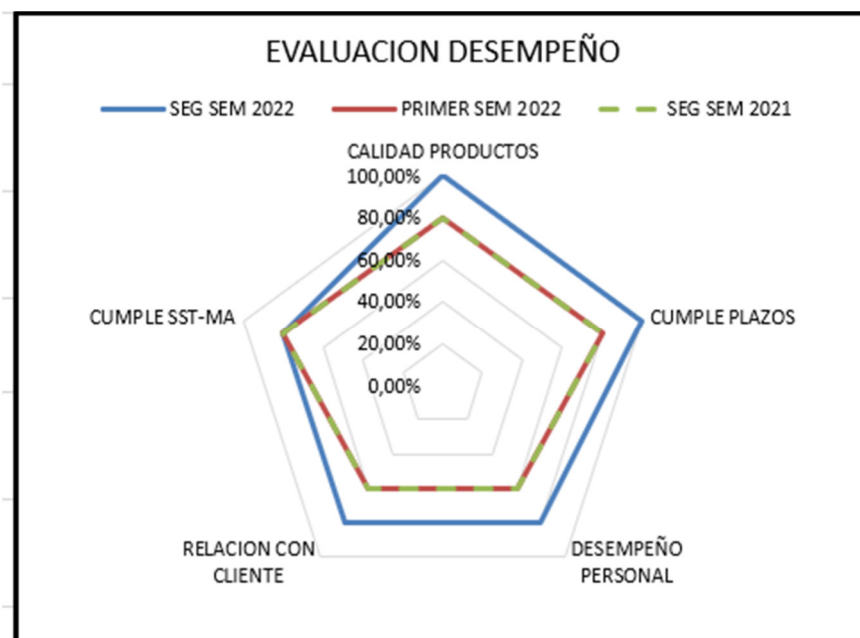


Gráfico 5-3 Evaluación de servicio, Interventoría

El seguimiento al indicador de cumplimiento a compromisos externos (Entregas al cliente) se presenta en la siguiente gráfica:

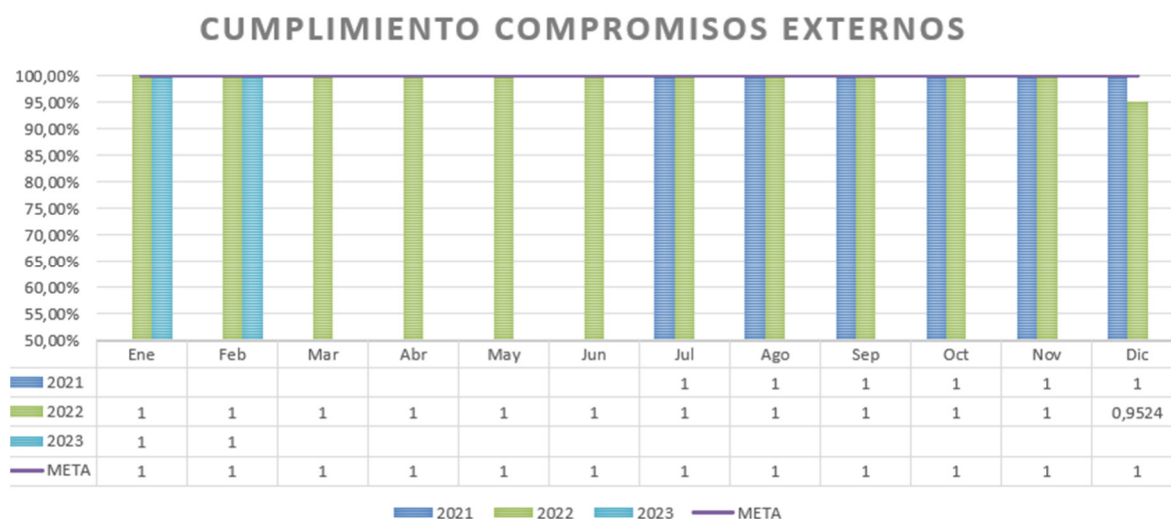


Gráfico 5-4 Cumplimiento de compromisos externos, Interventoría

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

Para calcular el indicador de los compromisos externos correspondientes al presente informe, se toma en cuenta el mes anterior, ya que las entregas de productos por parte de la interventoría se realizan de manera mensual y se completan durante los primeros cinco días del mes subsiguiente. Hasta el momento, no se han recibido los entregables correspondientes al periodo actual.

Se registra un cumplimiento del 100% para el mes de febrero de 2023, sin embargo, para el periodo de diciembre 2022 continua un porcentaje del 95,24% ya que no se han entregado los informes trimestrales de sostenibilidad del sector 1 y 2. Se ha venido haciendo requerimientos mediante comunicaciones y reuniones al respecto a los contratistas.

La interventoría igualmente informa que se deja evidencia en el informe mensual mediante registros fílmicos y fotográficos del avance del proyecto. La gerencia del proyecto publica regularmente en la plataforma YouTube videos con los avances del tramo 2 en el canal; <https://www.youtube.com/@TunelGuillermoGaviriaEcheverri> por ejemplo: <https://youtu.be/NWVvYtslrO1s> o <https://youtu.be/EBL9m9LFnVU>.

En el numeral 7 sobre calibración de equipos de inspección medición y ensayo, se deja la información y trazabilidad de los certificados correspondientes asegurando la confianza en las mediciones y ensayos realizados en labores de topografía y laboratorio de suelos y concretos.

Para más detalle, ver Anexo 5-9 MEPI-MN1-IN-15-FR-15, seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría.

5.10. Otros documentos seguimiento mensual

Anexo 5-10 MEPI-MN-IN-9-FR-2, plan de cargas o reprogramación al plan de cargas aprobado

Anexo 5-11 MEPI-MN-IN-9-FR-3, seguimiento al plan de cargas

Anexo 5-12, copia de las bitácoras

Anexo 5-13, social

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Dirección de Interventoría

Para los dos contratos de obra que actualmente ejecutan las obras de los sectores 1 y 2 del Tramo 2 del proyecto Accesos al Toyo, esta Interventoría continúa considerando que la situación actual del proyecto sigue mereciendo un direccionamiento hacia la solución de las alternativas que permitan conseguir las metas físicas definidas desde el inicio de los contratos de obra 983 y 958 de 2021.

Para tal fin, se llevó a cabo en el mes de marzo de 2023 una reunión con la Supervisora del Contrato, para efectos de informar el estado actual de los diferentes aspectos de ejecución y tratar el tema mencionado en el párrafo anterior.

En particular, se reitera que, con los recursos actualmente asignados a los dos contratos de obra, y si no hubiera inyección financiera a los mencionados contratos, al final de los plazos contractuales se terminarían algunos frentes de obra, pero otros No se ejecutarían. De acuerdo al avance de los actuales trabajos, la proyección de lo que no tendría ejecución se muestra en las siguientes gráficas, donde la línea roja presenta aquellos frentes que No se ejecutarían a través de los contratos 983 y 958 de 2021

- Sector 1:



- Sector 2:



Es por lo anterior, que seguimos considerando de fundamental importancia que la Entidad y el gobierno Nacional desarrollen todas las gestiones financieras para efectos de tener la totalidad de recursos requeridos para dar finalización a la totalidad de obras de la meta física en los 19.4 km contratados por el Invias

En línea con lo anterior, la Interventoría hizo la presentación en la mencionada reunión con la entidad, la solicitud de Aprobación de Ajuste al diseño inicial - Cambio de Túnel Falso 1 a Cielo abierto (estabilización permanente del talud) del Contrato de obra 958 de 2021, dado que el cambio constructivo no generaría necesidad de adición de recursos en virtud a ser más económico que el diseño original en esta zona del denominado en ese momento Túnel Falso 1, ni tampoco acarrearía necesidad de mayor plazo al actualmente proyectado acorde al cronograma vigente, es pertinente indicar que el sector pasa a ser parte del cielo abierto 6, cabe anotar que la justificación técnico económica fue radicada mediante la comunicación INT-INVIAS-1929-2023 .

6.2. Técnica

6.2.1. Vías a cielo abierto, Contrato 958 de 2021

El Contratista Cóndor, actualmente ejecuta actividades en el sector 1 A donde entre otros aspectos, se realizaron actividades de: terminación de excavaciones y explanaciones para canales, corte de terraza aplicación de lanzado, malla electrosoldada, perforaciones e instalación de anclajes de 45 Ton y pernos pasivos de 9m, construcción de alcantarillas, encoles y descoles de obras hidráulicas, terminación de instalación de subbase y base granular, aplicación de riego de imprimación e instalación de capa asfáltica intermedia

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	--	---

MSC-25. En el sector del cielo abierto 1B se realiza el corte y estabilización del talud con perforaciones e instalación de pernos pasivos de 6m, instalación de malla de protección del talud, construcción de alcantarilla, excavación mejoramiento del terreno de fundación y construcción de un Box Culvert paso vehicular, construcción de muro en suelo mecánicamente estabilizado MSE e instalación de subbase y base granular e instalación parcial de capa asfáltica intermedia MSC-25.

En el sector de portal entrada del Túnel No 1, se realizaron labores de estabilización con la instalación de conceto lanzado y construcción de anclajes activos de 30 Ton, en el cielo abierto 4 se terminó la excavación y estabilización del portal de entrada del túnel No 2, en la zona del cielo abierto 5 con actividades de corte perfilado y estabilización del talud con anclajes de 45 Ton en dos frentes de obra, en el sector cielo abierto 6, se realizaron perforaciones para anclajes y pernos pasivos para la instalación del sistema de malla Tecco, en cielo abierto 7 se realizaron actividades de excavación e instalación de concreto lanzado, perforaciones e instalación de anclajes activos de 45 Ton y pernos pasivos autoperforantes. En el portal de salida del túnel No 4 se realizaron actividades de corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones e instalación de anclajes activos de 45 Ton

La Interventoría ha realizado recomendaciones al contratista Construcciones el Cóndor en cuanto a no exceder las alturas máximas de corte establecidas en los diseños para las actividades de estabilización; así como mejorar los manejos de aguas en los taludes para evitar erosiones y daños por el manejo inadecuado de las escorrentías superficiales.

6.2.2. Vías a cielo abierto, Contrato 983 de 2021

Las actividades de estabilización de taludes continuaron durante el presente periodo en los frentes de Cielo abierto 13,15,16,17 y 19, túnel falso 2 y túnel falso 3, con sus respectivos tratamientos de sostenimiento, Adicional, el Contratista ha realizado las actividades de descapote y explanación para la construcción de la vía industrial hasta la abscisa K16+584, la cual habilitará los frentes de Cielo abierto 20 hacia PK+.

En cuanto a los muros, se resalta que el Muro 13,17 están puestos al servicio dado que son muros de aproximación al Puente 3 y 4, al igual que el muro 19, los cuales fueron habilitados al tráfico en el mes de noviembre, durante el mes de marzo en el muro 17 se realizó amarre de acero de refuerzo y hormigonado de los new jersey desde el módulo 12 del muro, hasta el módulo 17, igualmente en el muro 13 se realizó amarre de acero de refuerzo y hormigonado de los new jersey desde el módulo 1 del muro, hasta el módulo 3.

Se continuo este mes también con la construcción de las obras hidráulicas, con las siguientes actividades: excavaciones varias sin clasificar, mejoramiento del suelo, solados de limpieza, instalaciones de tubería de concreto de 1200mm, instalación de acero de refuerzo para muros y losas de los boxes, hormigonado de losas y muros de los boxes con concreto de 28 MPA

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	--

- Obra hidráulica No 37 Box Colbert de 2X2
- Obra hidráulica No 39 Box Colbert de 2X2
- Obra hidráulica No 40 alcantarilla de 1,20m en concreto,
- Obra hidráulica No 41 Box Colbert de 2X2,
- Obra hidráulica No 42 Box Colbert de 2X2,
- Obra Hidráulica No 47 alcantarilla de 1,20m en concreto.

Se empezó la confirmación de un relleno de terraplén en el K14+554 – K14+615, el cual se está conformando con material de sitio (material de excavación aprobado previamente por la Interventoría), se está colocando geomalla biaxial entre capas de 1m, cada 3 capas de 30cm de material a las cuales se le realiza sus respectivas tomas de densidades, luego se le extiende la Geomalla Biaxial, se construyó cuneta en V en concreto de 28MPa y se instaló geomalla de fachada TMR 500 para muro de tierra estabilizada mecánicamente.

6.2.3. Túneles, Contrato 958 de 2021

Durante el presente período el Contratista continúa trabajando en excavación subterránea en los túneles 2 y 4 entrada. El túnel 3, está pendiente por los últimos 20m para su finalización en razón a que no se ha terminado los trabajos del portal salida.

Túnel 2. En este túnel se efectuaron trabajos de avance en banco. El túnel presento cambios de terreno entre macizos del tipo III y tipo IV.

Túnel 3. En el presente periodo se inició la impermeabilización, con la instalación de la bota y colocación de concreto para viga base. Así mismo, en cuanto a la zona de mayores movimientos registrados por deformaciones, entre el km 9+990 hasta el km10+050 se terminaron los trabajos de instalación de arcos invert en sector de solera.

A continuación, el resumen general de lo ejecutado:

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 3 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL:					315
LONGITUD EXCADA (m):				291	92%
Fecha y hora de corte:				31/03/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	242	77%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	91	46%
	3.	SOLADO (DER)	m	196	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	196	62%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	30	17%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	75	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	15	12%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	60	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	15	12%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	60	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCION COMPLETA	m	0	0%
	12.	ACERO SECCION COMPLETA	m	0	0%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%

NOTAS:

Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.

Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.

Túnel 4. En este túnel se adelantaron actividades de excavación subterránea y simultáneamente colocación de concreto para viga base.

A continuación, el resumen de lo ejecutado en cuanto a revestimiento:

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 4 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL (m):					1283
LONGITUD EXCADA (m):				903	70%
	Fecha y hora de corte:			31/03/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	677	53%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	392	30%
	3.	SOLADO (DER)	m	377	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	392	31%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	272	22%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	287	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	257	21%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	272	
	9.	CONCRETO FASE1 (IZQ)	m	257	21%
	10.	CONCRETO FASE1 (DER)	m	272	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCION COMPLETA	m	91	7%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%

NOTAS:

Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.

Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respectivos ensayos de calidad.

Por otra parte, el 4 de marzo se adelantó por parte del Contratista, una campaña de TSP, en el túnel 4, en la abscisa km 11+819.40 para proyección de condiciones geológicas, y respuestas en función al mapa de velocidades en una longitud de análisis de 128.82m. Según las proyecciones, se determinaron 4 zonas homogéneas, fundamentados en los módulos encontrados. A continuación, se presenta el resumen de lo analizado:

6 CONCLUSIÓN

En atención a los resultados de los ensayos indirectos sobre el macizo rocoso, podemos concluir que se logro barrer 128.82 m de proyección con el TSP, el cual muestra los siguientes resultados (se recomienda leer el informe donde se habla de cada sector):

Zona Homogénea	Abs Inicial	Ab Final	Longitud (m)	Vp medio m/s	Vs medio m/s	Poisson	Tipo de Terreno Esperado	Comentario
1	K11+189.40	K11+224.13	34.73	4700	2550	0.28	IV	
2	K11+224.13	K11+251.35	27.22	4550	2250	0.28	IV	
3	K11+251.35	K11+282.78	31.43	4300	2400	0.28	IV - V	L = 30 m a partir de la abscisa K11+240.00
4	K11+282.78	K11+318.22	35.44	4850	2750	0.29	III-IV	

Lo anterior, partiendo de la siguiente relación de RMR para cada tipo de terreno:

RMR	<	20.00	V
RMR	Entre	20-40	IV
RMR	Entre	40-60	III

De Manera informativa, en el Túnel Guillermo Gaviria Echeverry para módulos de Young que oscilan entre 43 y 50 Gpa hemos encontrado que los terrenos de roca finalmente encontrados son terrenos tipo III (RMR 40 a 60) cuando el predominio de la roca es de origen ígneo.

6.2.4. Túneles, Contrato 983 de 2021

En el presente período el Contratista determinó ejecutar labores de excavación subterránea así:

Túnel 9. Continúa con actividades de sostenimiento del portal.

Túnel 8. Durante el período, se adelantó el segundo sector para regularización e impermeabilización entre el km 15+ 204.2 y el km 15+064.6. Finalizaron los trabajos de solera en el portal entrada. Continúa la ejecución de anclajes en el portal entrada. Esta actividad se ejecuta en forma lenta, por las dificultades de acceso en el lugar.

Túnel 7. Las actividades de excavación se reanudaron, luego de terminadas las del túnel 5. Los trabajos del portal entrada han sido muy lentos, argumentados por parte del contratista en la condición del terreno en el sitio.

Túnel 6. La excavación subterránea, del túnel 6, finalizó el 11 de febrero. Se inicio luego de esto el soporte del portal entrada. Durante el período el Contratista continuó con el banqueo en el túnel e inicio parte de la regularización del primer tramo desde el portal salida

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

y hacia menores. Así también se dio inicio a los trabajos de llenado de lo oquedad presentada en el sector del km 12+064.5 al km 12+069.

Túnel 5. Se adelantaron actividades de excavación en terrenos tipo III y IV. El 13 de marzo finalizó la excavación de la sección superior del túnel, luego de la generación de una ventana en la zona del hastial izquierdo. Resta por completar el proceso de sostenimiento del portal salida, el cual presenta dificultades dada la condición de pendiente del portal y la afectación que se podría generar sobre la quebrada.

En relación con la ejecución, se ha llamado la atención al Contratista respecto a la previsión de actividades y la logística para acometer las labores de soporte de portal en cercanías a la quebrada el Oruro. La Interventoría ha manifestado al Contratista su preocupación porque en el caso del túnel 5, se están presentando afectaciones sobre la entrega del túnel de acuerdo con los compromisos adquiridos con la entidad, dada la condición de contingencia de los trabajos sobre la quebrada.

Debido a las reiteradas llamadas de atención efectuadas por procedimientos no conformes en los túneles, se solicitó el cambio del residente de túneles y en su reemplazo se nombró un nuevo profesional.

Se ha llamado atención al Contratista, en cuanto al tema del mantenimiento de equipos, pues en el período se han presentado intermitencias en las actividades por la frecuencia de los equipos varados.

Así mismo, se ha insistido al Contratista en realizar los sostenimientos de la excavación en forma oportuna.

En el período se presentó comunicación con el diseño de uno de los tipos de viga base que se emplearán en la construcción del revestimiento de los túneles del sector 2.

Por otra parte, como metodología y estrategia, el Contratista ha determinado el uso de un segundo tipo de formaletas para la construcción del revestimiento, el cual se implementaría en los túneles 5 y 6. Esto permitiría acometer estos túneles que se encuentran incluidos dentro de los próximos hitos de cumplimiento.

El Contratista inicio trabajos de impermeabilización por el portal entrada, por ahora solamente se ha liberado los primeros 35m de geotextil en sección superior.

6.2.5. Puentes, Contrato 983 de 2021

En puente 2, se avanzó en la instalación de las obras de protección del cauce, que para el caso se trata de unos trinchos en madera y geotextil. Se espera que el Contratista avance en la estabilización de los portales de los túneles 5 y 6, para tener condiciones seguras e iniciar la excavación de los pilotes para el puente.

Los puentes 3 y 4 continúan en servicio para a comunidad y la obra dejando la zona de juntas de dilatación protegidas. Posteriormente cuando se coloque la carpeta asfáltica (rodadura) se instalarán las juntas de dilatación definitivas para la puesta en servicio y

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

entrega definitiva al proyecto. Durante el presente periodo se terminaron las barreras en concreto de los muros 13 y 17, llegando hasta la zona de los estribos de los puentes; con esto solo falta terminar la barrera de concreto sobre la aleta izquierda del estribo 2 de puente 4.

En el puente 5 se encuentra terminado, pendiente solamente la instalación de las juntas de dilatación, losa de aproximación y carpeta de rodadura. Durante el periodo no se ejecutaron actividades en esta estructura.

Para el puente 6 se realizó la instalación de los dos carros de avance y se ejecutaron las dovelas No. 2 sobre la pila 1; con lo anterior tenemos vía libre para continuar la construcción simultánea de los voladizos 1 y 2. Sobre la pila 2 se terminó la construcción de las dovelas 0 y 1 en concreto de 42 Mpa; con lo anterior, se puede iniciar el montaje de los carros de avance para la construcción secuencial de los voladizos 3 y 4.

6.3. Área Ambiental

En cumplimiento del Pliego de Condiciones de los Contratos de Obra, se han realizado mesas de trabajo para agilizar la revisión y/o aprobación de los documentos requeridos en la gestión ambiental (cotizaciones, Planes de Inversión Ambiental - PIA).

Es permanente la revisión de los permisos ambientales que se requieren para la ejecución de la obra.

En este periodo no se tramitaron cambios menores ante la ANLA no obstante, para el sector 1 se hicieron observaciones por la ANLA a cambios menores consultados como obras menores y ubicación de plantas e concreto; además, se hicieron observaciones por la Interventoría previo radicación de nuevo cambio menor por alineamiento de la galería #2 del túnel 4.

Se continúa con la gestión frente a la ejecución de las actividades ambientales.

Dentro de la gestión ambiental de la Interventoría en este periodo hizo acompañamiento y supervisión a las actividades ejecutadas por los Contratistas del proyecto en el sector 1 y sector 2.

En el mes de marzo 2023 se efectuó mesas de trabajo con los Contratistas de Obra para revisión de diferentes temas ambientales

En el mes de marzo 2023 la Interventoría desde el componente ambiental realizó recorridos de seguimiento y control en los frentes de obra.

En el sector 1, Construcciones El Cóndor S.A. el cual quedó bajo el expediente LAM8812-00, en este periodo la ANLA emitió Auto de Inicio N° 01787 del 16/03/2023 (Notificación a Construcciones El Cóndor el 17/03/2023) *"Por el cual se inicia un trámite administrativo de modificación de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones"*; se efectuará visita para la modificación de licencia ambiental el próximo periodo entre el 11 y 14 de abril del 2023.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

En sector 2, la Entidad quién radicó en febrero 2023 ante la ANLA inicio de trámite el 13/02/2023 y 14/02/2023 para cesión total de la licencia, continúa en este periodo pendiente su pronunciamiento.

En este periodo se entregaron por el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 reportes de inicio de contingencia de portal salida de túnel 5 y cielo abierto 13, revisados y aprobados por la Interventoría, solo está pendiente de radicación por parte de la Entidad el reporte inicial de cielo abierto #13A ante la ANLA.

Se recomienda y es de constante solicitud a los Contratistas dentro de la ejecución en obra el cumplimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental e implementación de la licencia, asimismo, se informe cuando se modifiquen las condiciones autorizadas inicialmente en la licencia y se enmarque en un instrumento de control ambiental.

6.4. Seguridad y salud en el trabajo

Durante el mes de marzo de 2023 el Contratista Construcciones El Cóndor SA, reportó a la Interventoría un total de 6 accidentes de los cuales uno de ellos fue grave y desde lo que va corrido del proyecto un total de 38 accidentes de los cuales 2 de ellos fueron graves. En cuanto al contratista CVC061 reportó un total de 112 accidentes laborales desde el inicio del proyecto a corte del 31 de marzo de 2023, siendo en el mes de reporte un total de 8 accidentes laborales todos leves. En este aspecto, para ambos contratistas han tenido un incremento leve en sus indicadores de accidentalidad, motivo por el cual se les requirió a través de los comunicados INT-CONDOR-2123-2023, INT-CONDOR-2129-2023 y INT-CVC061-2148-2023 implementar mecanismos de acción para minimizar los índices en el proyecto.

Con respecto al accidente grave de Construcciones El Cóndor, ocurrido el pasado 6 de marzo en cielo abierto 5, la Interventoría solicito al Contratista mediante comunicado INT-CONDOR-2121-2023 del 16 de marzo de 2023 la respectiva investigación del accidente laboral, de acuerdo a los términos de tiempo establecidos en la Resolución número 1401 del 14 de mayo de 2007 del Ministerio de Protección Social y el Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015 del Ministerio del Trabajo, para ser reportada ante la ARL dentro de los 15 días calendario una vez ocurrido el evento. De esta manera el Contratista remite con comunicado 216-167-20230325000896 del 25 de marzo de 2023 entrega copia a la Interventoría de los soportes de envío de la investigación, por los cuales se encuentran en revisión por parte nuestra, para verificar el cumplimiento de la normatividad anteriormente señalada y remitida a la ARL mediante comunicado Radicado número 009-002-20230324000896 del 24 de marzo de 2023, con la siguiente información:

Con relación a la Interventoría, en marzo de 2023 ocurrieron dos accidentes leves, por lo que el acumulado de eventos es de un total de 6 accidentes. Ninguno de estos tiene consecuencias significativas en la salud de los trabajadores y sin incapacidad médica, por lo que se recuperaron satisfactoriamente al día siguiente.

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

6.5. Predial

6.5.1. Contrato 958 de 2021

En virtud de que a la fecha continua sin liberación el predio #019, se siguen presentando impactos negativos en los cronogramas de obra e inversión, dado que el frente de obra cielo abierto 1 B se encuentra inactivo; y debe tenerse en cuenta que a pesar de que el Consorcio Antioquia al Mar persiste en acercamientos con el propietario, tiene insumos aprobados por su Interventoría acorde al diseño optimizado; también ha manifestado que por los trámites de la gestión proyectan la no disposición de este inmueble antes del segundo semestre del año 2023.

Se espera que desde la Gobernación de Antioquia a través del CAM se adopten las acciones respectivas sobre las perturbaciones reportadas en predios 5 y 18, pues, esto conlleva a inconvenientes de intervención de las áreas necesarias en la ejecución de la obra, mencionando que si bien el CAM ha expresado en reuniones prediales que el área perturbada del predio 18 (Adquirido por la Gobernación de Antioquia) pertenece a la Gobernación de Antioquia, existe un componente social donde se está solicitando acompañamiento respectivo del Consorcio Antioquia al Mar.

Si bien el Contratista ha presentado insumos técnicos y jurídicos sobre predios 65, 20 A y 21 A, la gestión predial e inclusive la materialización del acto constructivo conforme al diseño actualizado, está sujeto a la aprobación de la ANLA de modificación de licencia ambiental, por lo que, se avanzará lo que mayormente sea posible sin comprometer recursos y conforme al cumplimiento de obligaciones contractuales y legales.

6.5.2. Contrato 983 de 2021

Existe permiso de intervención o acta de entrega respecto de los predios que conforman el sector 2.

Se presentó al INVIAS informe del Contratista y de la Interventoría sobre recorrido predial del 21 de febrero de 2023 cuyo objetivo fue verificar los inconvenientes de intervención de predios en razón a la falta de cerramientos en sector 2, y se continúa a la espera de que bajo el trámite correspondiente que enmarca el convenio interadministrativo de colaboración sea allegado a INVIAS el cronograma de estas actividades a cargo del CAM.

A la fecha se continúa a la espera de definición de responsable de gestión predial a efectos de traslado de torres de energía en interferencia con el Proyecto, lo cual, puede llegar a generar impactos en el cronograma de obra, en el entendido de proximidad de ejecución

	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
---	---	---

cielo abierto 19 y 20, a la par de los trámites propios de la gestión predial y del traslado de torres mencionadas.

Se continúan evaluando las alternativas de accesos para predios de este sector, el Contratista presentó informe con ajustes solicitados y la Interventoría adelanta revisión en pro de optar por mayor viabilidad técnica y presupuestal.

Para este periodo el Contratista atendió observaciones de la Interventoría sobre información de necesidad de gestión predial adicional en predio 46 en virtud a obras de estabilización en CA17B, por lo que, la Interventoría procedió con información respectiva a la Entidad a efectos de que en el marco del Convenio Interadministrativo de colaboración y las obligaciones derivadas del Contrato 983 de 2021, sea definido el responsable de adelantar la gestión respectiva.

6.6. Social

Se realizaron las jornadas de divulgación de las piezas divulgativas del proyecto en las entidades territoriales, Instituciones Educativas de Santa Fe de Antioquia y el municipio de Giraldo

Se inicio con las entregas de los kit temáticos por parte del sector 2 en las veredass El Balso, Pinguro y El Rodeo, queda pendiente la entrega de la escuela de la verda el Cativo la cual no se logró concertar dado a las actividades curriculares de institución ajenas al proyecto. Por parte del sector 1 se reprogramaron las fechas para el 18, 19 y 20 de abril.

Se solicitó a los contratistas del sector 1 y sector 2 la radicación del plan de inversión N°4 a interventoría para revisión y concepto.

Se realizó reunión con el COPACO del sector 2 donde se presentó el avance del proyecto y las actividades que se han adelantado por el contratista en temas ambientas, técnicos y sociales.

Con el fin de generar comunicación constante con la alcaldía y demas entidades del municipio se han llevado a cabo reuniones con las diferentes Secretarías, Personeria y ESE, para determinar acciones conjuntas de acuerdo con laas obligaciones del PMA.

7. ANEXOS

Anexo 3-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto	103
Anexo 3-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal	103
Anexo 3-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra.....	103
Anexo 3-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra.....	103
Anexo 3-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra.	103
Anexo 3-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo.....	103
Anexo 3-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio	103
Anexo 3-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra	103
Anexo 3-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra ...	103
Anexo 3-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo.....	104
Anexo 3-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo.....	104
Anexo 3-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones	104
Anexo 3-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones.....	104
Anexo 3-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra.....	104
Anexo 3-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión	104
Anexo 3-16 Programa de obra vigente, Sector 1	104
Anexo 3-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 1	104
Anexo 3-18 Seguimiento APU no previstos	104
Anexo 4-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto	204
Anexo 4-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal	204
Anexo 4-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra.....	204
Anexo 4-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra.....	205
Anexo 4-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra.	205
Anexo 4-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo.....	205
Anexo 4-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio.....	205
Anexo 4-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra	205

 INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA 0030015 INFORME MENSUAL 021 – MARZO 2023	 CONSORCIO TÚNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL
--	---	---

Anexo 4-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra ...	205
Anexo 4-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo.....	205
Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo.....	205
Anexo 4-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones	205
Anexo 4-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones.....	205
Anexo 4-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra.....	205
Anexo 4-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión	205
Anexo 4-16 Programa de obra vigente, Sector 2	205
Anexo 4-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 2	205
Anexo 4-18 Seguimiento APU no previstos	205
Anexo 5-1 Informes de especialistas de Interventoría.....	219
Ver Anexo 5-2 Matriz de riesgos.....	222
Anexo 5-3 Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo.	223
Anexo 5-4 Registro fotográfico y video del avance de las obras, registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.	223
Anexo 5-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-5, equipo y vehículos contrato de interventoría.....	223
Anexo 5-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-7, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría	223
Anexo 5-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-9, informe financiero y presupuestal contrato de interventoría.....	223
Anexo 5-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-13, seguimiento garantías contrato de interventoría ...	223
Anexo 5-9 MEPI-MN1-IN-15-FR-15, seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría	223
Anexo 5-10 MEPI-MN-IN-9-FR-2, plan de cargas o reprogramación al plan de cargas aprobado	227
Anexo 5-11 MEPI-MN-IN-9-FR-3, seguimiento al plan de cargas	227
Anexo 5-12, copia de las bitácoras	227
Anexo 5-13, social	227