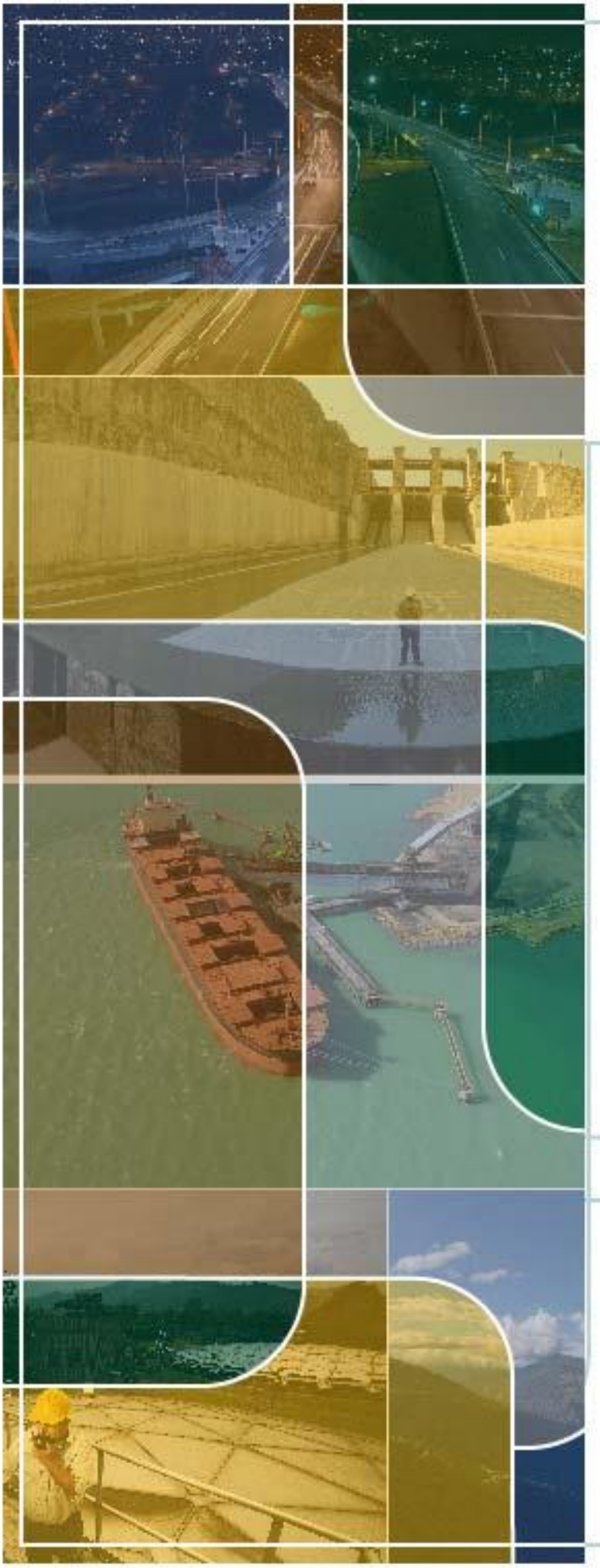


CONSORCIO TUNELES

INTERDISEÑOS - INTEGRAL

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA

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

CTO – 967 de 2021 - INVIAS

0030015 INFORME 031

ENERO DE 2024

INVIAS

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

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 031 – ENERO 2024**	**CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL**

Nombre del documento:	**INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA 031 - ENERO 2024**		
Código del documento:	0030015_INF_MEN_031_ENE_2024		
Versión:	01	**Fecha de la versión:**	31/01/2024

ELABORACIÓN, REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN			
Actividad	**Fecha**	**Nombre del ejecutor**	**Firma**
Elaboración	29/01/2024	Equipo de Trabajo	
Revisión	29/01/2024	Carlos Hurtado - Carlos Alberto Delgado Cortes	
Verificación	30/01/2024	Juan Carlos Sáenz B.	
Aprobación	30/01/2024	Juan Carlos Sáenz B	

DISTRIBUCIÓN		
Persona a quien se envía	**Cargo**	**Organización**
Mauricio Hoyos Sierra	Director Territorial Antioquia	INVIAS
Luis Jaime Diaz	Gerente Grupo Norte	INVIAS

CONTROL DE VERSIONES		
Versión	**Fecha**	**Naturaleza del cambio realizado con respecto a la versión anterior**
1	31/01/2024	Versión Inicial
2		
3		
4		

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 15
1.1. ID de los contratos en SECOP 16
1.2. Personal a cargo de parte del INVIAS 16
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO 17
2.1. Localización 17
2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto. 19
2.3. Inventario y estado inicial de la vía 19
2.4. Características Técnicas del Proyecto 19
2.4.1. Contrato de obra 958 de 2021, Sector 1 19
Contrato de obra 983 de 2021, Sector 2 21
Información técnica de referencia 22
3. CONTRATO DE OBRA 958 DE 2021 – SECTOR 1 25
3.1. Información general del contrato, Sector 1 25
3.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 1 26
Estudios y diseños 28
Topografía en vías a cielo abierto 29
Topografía en túneles 31
Vías a cielo abierto 32
Puentes 36
Túneles 36
Tabla 3-7 Reporte de excavación del túnel ,4 por portal entrada y salida 49
Aspectos de programación y presupuestos 57
Aspectos ambientales 71
Licencia Ambiental 71
Plan de Manejo Ambiental – PMA 98
Plan de Inversión Ambiental 107
Reporte de Contingencia: 109

Informes mensuales ambientales Contratista de Obra 112
Informes Trimestrales ambientales 113
Aspectos generales Ambientales: 114
Aspectos prediales 115
Aspectos jurídicos 118
Aspectos sociales 120
Aspectos de seguridad y salud en el trabajo del Sector 1. 123
Comunicaciones SST del Sector 1 124
Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 124
Accidentes laborales - eventos registrados. 127
Aspectos de sostenibilidad 130
3.2.24. Aspectos de seguimiento al plan de calidad 131
Novedades en el personal del contrato, Sector 1 132
3.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría. 132
3.4. Reportes mensuales del contrato 958 de 2021 136
4. CONTRATO DE OBRA 983 DE 2021 – SECTOR 2 138
4.1. Información general del contrato, Sector 2 138
4.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 2 139
Topografía en vías a cielo abierto 143
Estudios y diseños 144
Topografía en puentes 145
Topografía en túneles 146
Vías a cielo abierto 147
Puentes 165
Túneles 178
Aspectos de programación y presupuestos 195
Aspectos ambientales 204
Licencia Ambiental 204
Permisos de proveedores 214

Estado permisos ambientales 214
Plan de Manejo Ambiental – PMA 225
Plan de Inversión Ambiental 230
Informes mensuales ambientales Contratista de Obra 239
Informes Trimestrales ambiental 240
Aspectos generales: 240
Aspectos prediales 244
Aspectos jurídicos 247
Aspectos sociales 248
Aspectos de seguridad y salud en el trabajo sector 2. 252
Comunicaciones SST del Sector 2 253
Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 253
Accidentes laborales - eventos registrados. 256
Aspectos de sostenibilidad 261
4.2.26. Aspectos de seguimiento al plan de calidad 263
Novedades en el personal del Contrato de obra, Sector 2 264
4.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 265
4.4. Reportes mensuales del contrato 983 de 2021 265
5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 267
5.1. Información general del contrato 267
5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor 268
Componente técnico 268
Componente ambiental 270
CONCEPTO CONSOLIDADO DE LA INTERVENTORÍA: **¡Error! Marcador no definido.**
Componente de sostenibilidad 286
Gestión de seguridad y salud en el trabajo – SG-SST 286
Accidentalidad y reporte de eventos. 286
Gestión social 287
5.3. Informes especialistas 291

5.4. Informe del programa anual de caja, PAC 291
5.5. Informe matriz de riesgos 292
5.6. Información otros programas y aplicativos 296
Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad 296
5.7. Reporte administrativo 297
5.8. Reportes ejecución mensual contrato de interventoría 297
5.9. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 297
5.10. Otros documentos seguimiento mensual 299
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 300
6.1. Dirección de Interventoría 300
6.2. Técnica 300
Vías a cielo abierto, Contrato 958 de 2021 300
Vías a cielo abierto, Contrato 983 de 2021 301
Túneles, Contrato 958 de 2021 302
Túneles, Contrato 983 de 2021 303
6.3. Área Ambiental 305
6.4. SST 308
6.5. Predial 308
Contrato 958 de 2021 308
Contrato 983 de 2021 309
6.6. Social 310
7. ANEXOS 312

TABLA DE TABLAS

Tabla 2-1 Composición de las obras del Sector 1 20
Tabla 2-2 Composición de las obras del Sector 2 21
Tabla 3-1 Información general del contrato de obra 958 de 2021 25
Tabla 3-2 Sectores liberados para regularizar. Túnel 2 portal de entrada 41
Tabla 3-3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 3 portal de entrada..... 45
Tabla 3-4 Registro de soleras autorizadas túnel 3 portal de entrada..... 46
Tabla 3-5 Registro de Avance de convergencias liberadas y regularizado ejecutado. Túnel 3 portal de entrada..... 47
Tabla 3-6 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 3 portal de entrada 48
Tabla 3-7 Reporte de excavación del túnel ,4 por portal entrada y salida 49
Tabla 3-8 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 4 portal de entrada..... 51
Tabla 3-9 Avance de regularización y revestimiento túnel 4..... 53
Tabla 3-10 Distribución por tipo de terreno encontrado en galería 1 54
Tabla 3-11 Distribución por tipo de terreno encontrado en galería 2 56
Tabla 3-12 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 1 72
Tabla 313 Seguimiento y control de Autoridades Ambientales, Sector 1..... 82
Tabla 314 Reuniones ambientales con la comunicad, Sector 1 82
Tabla 3-15 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA 83
Tabla 3-16 Estado de los cambios menores 85
Tabla 3-17 Resumen cambios menores, Sector 1 86
Tabla 3-18 Permisos de la licencia ambiental -ANLA..... 87
Tabla 3-19 Permisos Ambientales – MADS / ANLA 93
Tabla 3-20 Permisos Ambientales - CORANTIOQUIA 95
Tabla 3-21 Permisos Ambientales - CORANTIOQUIA 96
Tabla 322 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 1 98

Tabla 3-23 Resumen de ejecución ambiental, Sector 1 108

Tabla 3-24 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto #7, Sector 1 109

Tabla 3-25 Resumen de reporte Contingencia Portal salida Túnel 4(K11+609 al K11+674), Sector 1 110

Tabla 3-26 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto 5 (K9+075 al K9+090), Sector 1 111

Tabla 3-27 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 1 112

Tabla 3-28 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 1 113

Tabla 3-29 Empleabilidad, Sector 1. 122

Tabla 3-30 Empleabilidad discriminado por población, Sector 1 122

Tabla 3-31 Estado de atención PQRSD, Sector 1 123

Tabla 3-32 Seguimiento contractual estudios y diseños 133

Tabla 4-1 Información general del contrato de obra 983 de 2021 138

Tabla 4-2 reporte de excavación del túnel 5, por portal de entrada 179

Tabla 4-3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 5 portal de entrada 180

Tabla 4-4 Sectores liberados por convergencia en el túnel 5 portal de entrada 180

Tabla 4-5 Avance del revestimiento en el túnel 5 portal de entrada 181

Tabla 4-6 reporte de excavación del túnel 6, por portal de salida 182

Tabla 4-7 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 6 portal de salida 183

Tabla 4-8 Avance del revestimiento en el túnel 6 portal de entrada 184

Tabla 4-9 reporte de excavación del túnel 7, por portal de salida 185

Tabla 4-10 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 7 portal de salida 186

Tabla 4-11 Soleras autorizadas en el túnel 7 portal de salida 186

Tabla 4-12 Sectores liberados por convergencias en el túnel 7 portal de salida 188

Tabla 4-13 Resumen del avance de revestimiento en el túnel 7 portal de salida 189

Tabla 4-14 Soleras autorizadas túnel 8 190

Tabla 4-15 Reporte de excavación del túnel 8 190

Tabla 4-16 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 8 portal de entrada 192

Tabla 4-17 Reporte de excavación del túnel 9 desde el portal entrada y salida 193

Tabla 4-18 Reporte de resumen de la excavación del túnel 9 194
Tabla 4-19 Resumen financiero acumulado 196
Tabla 4-20 Balance presupuestal del sector 2 196
Tabla 4-21 Seguimiento a la inversión, Sector 2 198
Tabla 4-22 Seguimiento al avance físico, Sector 2 199
Tabla 4-23 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 2 202
Tabla 4-24 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 2 205
Tabla 425 Seguimiento y control de Autoridades Ambientales, Sector 2 207
Tabla 4-26 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA 212
Tabla 4-27 Estado de los cambios menores, Sector 2 213
Tabla 4-28 Resumen cambios menores, Sector 2 214
Tabla 4-29 Permisos Licencia Ambiental, Sector 2 215
Tabla 4-30 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad 220
Tabla 4-31 Permisos Ambientales – MADS / ANLA 222
Tabla 4-32 Permisos Ambientales – CORANTIOQUIA 223
Tabla 4-33 Permisos Ambientales – CORANTIOQUIA / ANLA 224
Tabla 4-34 Permisos Ambientales – CORPOURABÁ / ANLA 224
Tabla 4-35 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 2 225
OBJ4-36OBJ 230
Tabla 4-37 Resumen de reporte Contingencia portal entrada Túnel 5, Sector 2 233
Tabla 4-38 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 7, Sector 2 234
Tabla 4-39 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 6, Sector 2 234
Tabla 4-40 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 9, Sector 2 235
Tabla 4-41 Resumen de reporte Contingencia portal salida túnel 5, Sector 2 236
Tabla 4-42 Resumen de reporte Contingencia cielo abierto 13A, Sector 2 237
Tabla 4-43 Resumen de reporte Contingencia Estribo 2 Puente 6, Sector 2 238
Tabla 444 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 2 239
Tabla 445 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 2 240
Tabla 4-46 Empleabilidad, Sector 2 250

Tabla 4-47 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2 251
Tabla 4-48 Estado de atención a PQRS, Sector 2 252
Tabla 5-1 Información general del contrato de Interventoría 967 de 2021..... 267
Tabla 5-2 Empleabilidad, Interventoría 290
Tabla 5-3 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría..... 291

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 3-1 *Empleabilidad, Sector 1*..... 122
Gráfico 3-2 Empleabilidad discriminada por población, Sector 1..... 122
Gráfico 3-3 Estado de atención a PQRS, Sector 1..... 123
Gráfico 4-1 Comportamiento de los ajustes del contrato de obra..... 198
Gráfico 4-2 Inversión del anticipo, sector 2 201
Gráfico 4-3 Amortización del anticipo, Sector 2..... 202
Gráfico 4-5 Empleabilidad, Sector 2..... 251
Gráfico 4-6 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2..... 251
Gráfico 4-7 Estado de atención a PQRS, Sector 2..... 252
Gráfico 5-1 Empleabilidad, Interventoría..... 290
Gráfico 5-2 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría..... 291

TABLA DE FOTOS

Foto 3-1 K1+300 al K1+800, estado inicial 26
Foto 3-2 K1+300 al K1+800, estado actual 26
Foto 3-3 K2+300 al K2+600, estado inicial 27
Foto 3-4 K2+300 al K2+600, estado actual 27
Foto 3-5 K3+330 – K3+900, estado inicial 28
Foto 3-6 K3+330 – K3+900, estado actual 28
Foto 3-7 Terminación de Construcción de muro MSE. 33
-Foto 38 Cielo abierto 3 perforaciones para instalación de anclajes activos. 33
Foto 39 Cielo Abierto 4 K8+532 Terminación de construcción de cuerpo del Box Coulvert. 34
Foto 310 Cielo abierto 4 K8+530-550 corte y perfilado para la estabilización del talud. . 34
Foto 3-11 Cielo Abierto 5 K9+514 Vaciado de caisson. 35
Foto 3-12 Cielo abierto 5 K9+514 terminación de construcción de obra hidráulica. 35
Foto 3-13 Cielo 7 K10+200-310 aproximación a subrasante. 36
Foto 3-14 Cielo 7 – K10+310 armado de aceros y encofrados para losa y muros en prolongación de Box Coulvert doble. 36
Foto 4-1 K12+356 -K13+664, estado inicial 140
Foto 4-2 K12+356 -K13+664, estado actual 140
Foto 4-3 K12+356 -K13+664, estado inicial 140
Foto 4-4 K12+356 -K13+664, estado actual 140
Foto 4-5 K14+030 –K14+200, estado inicial 141
Foto 4-6 K 14+030 –K14+200, estado actual 141
Foto 4-7 K14+330 –K14+670, estado inicial 142
Foto 4-8 K 13+330 –K14+670, estado actual 142
Foto 4-9 K15+246 – K15+506, estado inicial 143
Foto 4-10 K15+246 – K15+506, estado actual 143

Foto 4-11 Cielo abierto 8, Excavaciones de material en roca con explosivos, concreto lanzado e instalación de malla electrosoldada 149

Foto 4-12 Cielo abierto excavaciones de material común y en roca de las explanaciones perforaciones para perno y para anclajes 149

Foto 413 Muro 12 frente inactivo..... 150

Foto 414 muro 12 frente inactivo..... 150

Foto 4-15 Cielo abierto 12, Frente inactivo a nivel de rasante..... 151

Foto 4-16 Cielo abierto 12, frente inactivo a nivel de rasante..... 151

Foto 4-17 Túnel falso 2, actividades de tensionamiento e inyección de anclajes de 60 ton 152

Foto 4-18 Túnel falso 2, perforaciones de anclajes con canasta e inyección de anclajes con lechada. 152

Foto 4-19 Cielo abierto 13B, retiro de material de excavación del acopio de CA13B 153

Foto 4-20 Cielo abierto 13A, Se realiza via de acceso a la parte alta del talud del calvario 153

Foto 421 Muro 15 amarre de acero de refuerzo de viga cabezal y vástago de los módulos 3,4,5 153

Foto 422 muro 15 Hormigonado con concreto de 28 Mpa la viga cabezal y vastago de los módulos 3,4,5 153

Foto 4-23 Canal Longitudinal en Concreto frente inactivo..... 155

Foto 4-24 Canal Longitudinal en concreto frente inactivo..... 155

Foto 421 Muro 16 amarre de acero de refuerzo de viga cabezal y vástago de los módulos 9,8,7 y encofrado del vástago 155

Foto 422 muro 16 Hormigonado con concreto de 28 Mpa la viga cabezal y vastago de los módulos 9,8,7 155

Foto 4-25 Obra hidráulica No 39 box Culvert de 2x2 frente inactivo falta descole..... 156

Foto 4-26 Obra hidráulica No 39 frente inactiva falta descole 156

Foto 4-27 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert amarre de acero de refuerzo de la losa inferior y muros 157

Foto 4-28 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert hormigonado de losa inferior y muros del disipador 157

Foto 421 Muro 18 amarre de acero de refuerzo de las pilas 1,2,3,4,5,6..... 158

Foto 422 muro 18 Hormigonado con cocreto de las pilas 1,2,3,4,5,6..... 158

Foto 4-29 Túnel falso 3, perforaciones para construcción de anclajes activos de 60 ton 159

Foto 4-30 Túnel falso 3, perforaciones para la construcción de anclajes activos de 60 ton 159

Foto 4-31 Cielo abierto 16, perforaciones para construcción de anclajes activos de 40 y 30 ton 160

Foto 4-32 Cielo abierto 16, excavaciones de material común y en roca de las explanaciones 160

Foto 433 Muro 20 y 21 relleno estructural con material de sitio 161

Foto 434 muro 20 y 21 instalación de geodren planar y relleno con material de sitio 161

Foto 4-35 Muro 21 instalación de geodren planar y relleno estructural 162

Foto 4-36 muro 21 relleno estructural con material de sitio con toma de densidades.... 162

Foto 437 Muro 22 instalación de acero de refuerzo y hormigonado de pilas 163

Foto 438 muro 22 instalación de acero de refuerzo de viga cabezal y vastago de los módulos 9,8,7. 163

Foto 439 obra hidráulica 46 hormigonado de muros y losas modulo 2, relleno estructural. 163

Foto 440 obra hidráulica 46 armado de acero de refuerzo de losa inferior y superior y muros del modulo 2 163

Foto 4-41 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm frente inactivo falta descole.. 164

Foto 4-42 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm frente inactivo falta descole.. 164

Foto 4-43 Cielo abierto 19, Perforaciones para construcción de anclajes de 40 ton 165

Foto 4-44 Cielo abierto 19, Instalación de acero de refuerzo y Hormigonado de los dados de los anclajes 165

Foto 4-45 Hormigonado de pilote 1 estribo 1. 168

Foto 4-46 Armado de andamios de carga para viga cabezal pila 1. 168

Foto 447 Armado de acero viga cabezal pila 2. 168

Foto 448 Hormigonado de viga cabezal pila 2. 168

Foto 449 Puente 3 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 1. 170

Foto 450 Puente 3 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 2. 170

Foto 451 Puente 4 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 1. 172

Foto 452 Puente 4 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 2. 172

Foto 453 Puente 5, aspecto actual desde estribo 1. 175
Foto 454 Puente 5, aspecto actual desde estribo 2. 175
Foto 4-55 Estribo 1, aspecto actual de avance de las obras. 177
Foto 4-56 Avance en resane concreto dovelas voladizos 3 y 4. 177
Foto 4-57 Tensionamiento cables de continuidad, voladizos 2-3. 177
Foto 4-58 Tensionamiento cables de continuidad voladizo 4 177
Foto 459 Armado de acero en muro espaldar estribo 2. 178
Foto 460 Retensión de cables de continuidad voladizo 4. 178

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 2-1 Localización del Proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia – Cañasgordas.. 18
Imagen 2-2 Localización de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri 18
Imagen 2-3 Información técnica de referencia 23
Imagen 3-1 Localización de los cambios menores 85
Imagen 4-1Vista en perfil del puente 2 166
Imagen 4-2 Vista en planta del puente 2 166
Imagen 4-3 Sección en vano del puente 2 167
Imagen 4-4 Vista en perfil del puente 3 169
Imagen 4-5 Vista en planta del puente 3 169
Imagen 4-6 Sección en vano del puente 3 170
Imagen 4-7 Vista en perfil del puente 4 171
Imagen 4-8 Vista en planta del puente 4 171
Imagen 4-9 Sección en vano del puente 4 172
Imagen 4-10 Vista en perfil del puente 5 173
Imagen 4-11 Vista en planta del puente 5 173
Imagen 4-12 Sección en estribo y en vano del puente 5 174

Imagen 4-13 Vista en perfil del puente 6 175
Imagen 4-14 Vista en planta del puente 6 175
Imagen 4-15 Sección en estribo y en pila 176

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.

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 del 28 de mayo de 2021
- Gestor Técnico: Ing. Para el periodo no se contaba con información
- Gestor Ambiental: Ing. Para el periodo no se contaba con información
- Gestor Social: Andrés Ossa – SS-58600 del 28 de julio de 2023
- Gestor Técnico Predial: Arquitecto Para el periodo no se contaba con información
- Gestor Jurídico Predial: Para el periodo no se contaba con información
- Gestor Valuatorio Predial Para el periodo no se contaba con información
- Gestor de Sostenibilidad: Para el periodo no se contaba con información

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.

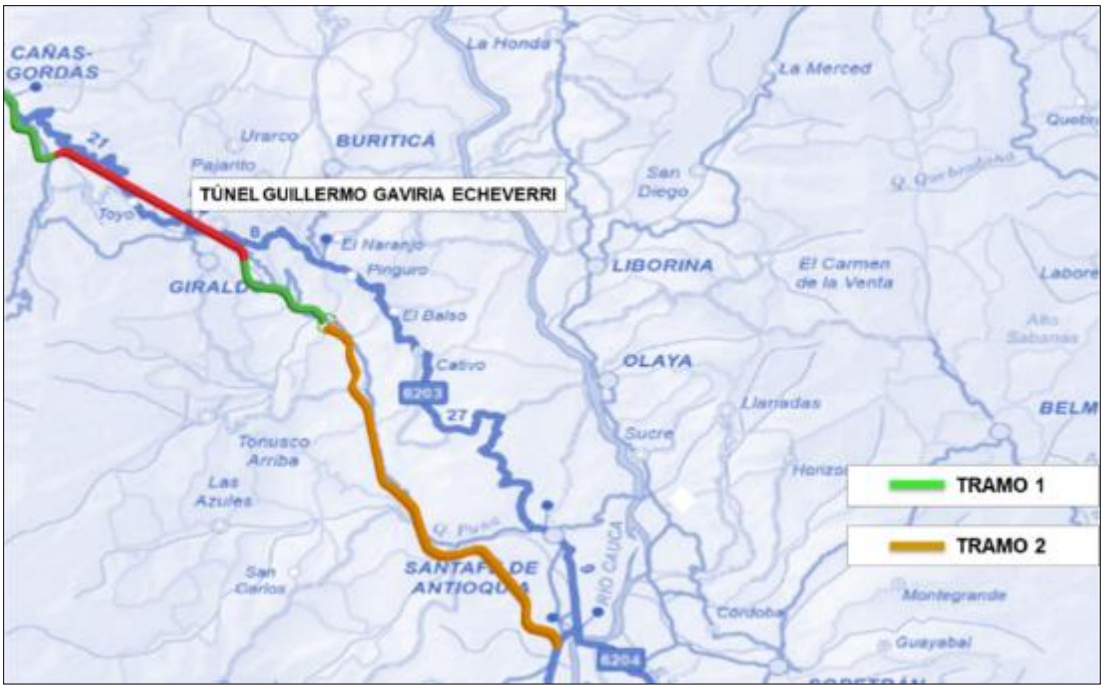


Imagen 2-1 Localización del Proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia – Cañasgordas



Imagen 2-2 Localización de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri

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:

Los datos reportados tenían en cuenta las cantidades según optimización de los diseños, pero en vista de que no se ha obtenido la aprobación por parte del ANLA, se regresa a las metas físicas contractuales. 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	PK inicio	PK fín	Distancia
Túnel 4	10+341,70	11+624,80	1283,10
Cielo abierto 7	10+119,90	10+341,70	221,80
Túnel 3	9+803,90	10+119,90	316,00
Cielo abierto 6 B	9+644,50	9+803,90	159,40
Cielo abierto 6 A	9+558,80	9+644,50	85,70
Cielo abierto 5	9+079,87	9+558,80	478,93
Túnel 2	8+724,70	9+079,87	355,17
Cielo abierto 4	8+231,00	8+724,70	493,70
Túnel 1	7+999,00	8+231,00	232,00
Cielo abierto 3	7+485,90	7+999,00	513,10
Puente 1	7+185,90	7+485,90	300,00
Cielo abierto 2	7+151,90	7+185,90	34,00
Túnel 0	5+639,90	7+151,90	1512,00
Cielo abierto 1	1+300,00	5+639,90	4339,90
			10324,8m

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 cj m	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

Estructura	Inicio	Fin	Longitud
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
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

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 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:



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.

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

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	SETENTA Y NUEVE MIL VEINTISIETE MILLONES CIENTO VEINTINUEVE MIL SESENTA Y UN PESOS ($79.027.129.061).
ADICIONES	N.A.
MODIFICACIONES	2-2023 del 28 agosto 2023
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

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+300 al K1+800

Se iniciaron obras en este tramo a finales del mes de junio de 2022, las labores iniciales realzadas 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, terminación de las cuentas de la vía. En este sector no se realizaron actividades en el presente mes.



Foto 3-1 K1+300 al K1+800, estado inicial



Foto 3-2 K1+300 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, terminación de instalación de la capa asfáltica intermedia MSC25, la terminación de cunetas y se terminó las actividad de construcción de descoles de las cunetas. En este sector no se realizaron actividades en el presente mes.



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

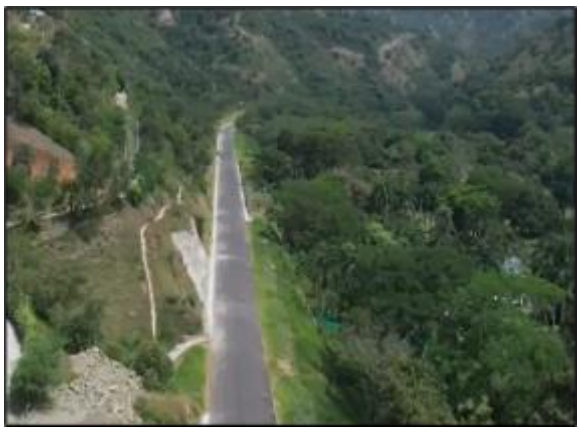


Foto 3-4 K2+300 al K2+600, estado actual

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. Se ha terminado la instalación de los materiales granulares, la instalación de la capa intermedia MSC-25, construcción de muros MSE, la construcción de las cunetas con sus descoles respectivos. En este sector no se realizaron actividades en el presente mes.



Foto 3-5 Estado actual K3+050 – K3+330



Foto 3-5 Estado inicial K3+050 – K3+330

En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares e instalación completa de la capa asfáltica intermedia MSC25 y En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares, instalación completa de la capa asfáltica intermedia MSC25 realizó la construcción de las de cunetas. En este tramo el presente mes no se realizaron actividades.



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 terminación de la instalación de la capa asfáltica intermedia MSC25 hasta el K3+800, construcción parcial de cunetas. Las actividades fueron menores y se enfocaron en terminación de actividades de excavaciones manuales para la terminación de bermas y terminación de la construcción de un disipador de energía.

Estudios y diseños

El Contratista Construcciones El Cóndor mediante la comunicación 216-167-20240201001366 *"Su comunicado INT-CONDOR-2647-2023. Estudio de Suelos para el diseño de Fundaciones. Alcance Puente 1"* atendió observaciones del especialista en

Geotecnia respecto a la cimentación de puente 1, así como también hizo aclaraciones correspondientes sobre el muro km 9+310 a km 9+410, las cuales se encuentran en revisión del especialista de Interventoría.

El Contratista Construcciones El Cóndor mediante la comunicación 216-167-20240201001365 *"Sus comunicados INT-CONDOR-2954-2023, INT-CONDOR-3016-2023, INT-CONDOR-3017-2023 y INT-CONDOR-3046-2023. Informe de Diseño Túnel 0."* atendió observaciones realizadas a los componentes de hidrogeología, diseño geométrico, geotecnia y estructuras, las cuales se encuentran en revisión de los especialistas de Interventoría.

Topografía en vías a cielo abierto

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

Túnel # 4 k 11+130 - k 11+280 Acompañamiento a chequeo de niveles para material de base granular

Cielo abierto 5 k 9+350 - k 9+421 Acompañamiento a liberación anillo de caisson #18 anillo 8

Cielo abierto #7 k10+290 - 10+340 Acompañamiento a chequeo de niveles para material de mejoramiento

Cielo abierto 4 K 8+235 k 8+270 Acompañamiento a marcación de niveles para subrasante

Cielo abierto 7 k 10+290 - k 10+340 Acompañamiento a instalación de tacos y marcación de niveles para sub base granular

Cielo abierto 4 K 8+235 - k 8+270 Acompañamiento a chequeo de niveles de subrasante

Túnel #2 k 8+900 - k 9+010 Acompañamiento a marcación de niveletas para mejoramiento

Túnel #4 k 10+730 - k 10+790 Acompañamiento a marcación de niveles para mejoramiento

Cielo abierto 5 K 9+094 acompañamiento chequeo excavación para obra hidráulica

Cielo abierto 5 K 9+148 acompañamiento chequeo excavación para obra hidráulica

Cielo abierto 3 K 7+750 - k 7+790 acompañamiento corte y perfilación talud terraza 2

Túnel #4 k10+730 - k 10+795 Acompañamiento a chequeo de niveles para instalación de base granular

Cielo abierto 5 K 9+148, Acompañamiento marcación de niveles y alineamiento para instalación de tubería obra hidráulica

Túnel # 2 k 8+720 - k 9+010 Acompañamiento a marcación de niveletas para base granular

Cielo Abierto #5 k 9+148 Acompañamiento a marcación de borde vía obra hidráulica (2)

Cielo Abierto #5 k 9+094 Acompañamiento a chequeo de excavación obra hidráulica

Cielo Abierto #5 k9+904 Acompañamiento a marcación de borde vía obra hidráulica

Cielo Abierto #5 k 9+350 - k 9+421 Acompañamiento a chequeo de niveles canasta y marcación de referencias caisson # 17

Túnel #2 k 8+720 - k 9+010 acompañamiento en levantamiento e instalación de niveletas de base granular

Cielo Abierto 4 k 8+584 Acompañamiento a levantamiento topográfico de tuberías

Cielo Abierto 1 Acompañamiento a marcación de chaflanes para acceso palma real

Cielo Abierto 1 k 0+13 - k 0+190 Acompañamiento a marcación de chaflanes para acceso villas del tonusco

Cielo abierto 4 K 8+240 - k 8+310 Acompañamiento a chequeo de niveles para sub base

Cielo abierto 7 k 10+136 Acompañamiento a cheque de excavación de obra hidráulica

Cielo abierto 4 k 8+455 - k 8+885 Acompañamiento a chequeo corte y perfilación de talud

Cielo Abierto 3 k 7+860 - k 7+890 Acompañamiento a marcación de anclajes activos

Cielo Abierto 4 k 8+455 – k 8+485 Acompañamiento a localización y marcación de anclajes

Cielo Abierto 5 k 9+350 – k 9+421 Acompañamiento a marcación de niveles y verticalidad de canasta para los caisson 10 y 12 del muro

Cielo Abierto 7 k 10+136 Acompañamiento marcación hiladeros obra hidráulica

Cielo abierto 5 k 9+500 - k 9+540 Acompañamiento en instalación de estacas con niveles de corona de mejoramiento

Cielo abierto 6A K 9+590 - k 9+640 Acompañamiento chequeo excavación y perfilación talud

Cielo abierto 5 K 9+070 - k9+270 Acompañamiento en localización tubería de agua existente en la vía industrial

Cielo abierto 3 k 7+760 - k 7+790 Acompañamiento a chequeo corte y perfilación de tal

Cielo abierto 5 k 9+500 - k 9+540 Acompañamiento en chequeo y marcación de niveles de terraplén

Cielo abierto 6A K 9+580 - k9+600 Acompañamiento en corte a nivel de subrasante

Túnel 3 k10+080 -k10+120 Acompañamiento de alineamiento tubería de drenaje nova fort

Topografía en túneles

3.2.1.1. Túnel 1

- *Marcación de pernos sistemáticos hastial derecho de 6 metros entre las abscisas 8+195 hasta la abscisa 8+182.70*
- *Acompañamiento en chequeo y liberación de regularizado entre la abscisa K8+110 hasta la abscisa K8+149*
- *Acompañamiento en chequeo de regularizado y liberación por topografía entre las abscisas K8+026 hasta la abscisa K8+070*
- *Se realiza acompañamiento para la marcación de hastiales de piezas inferiores. Arco #3 k8+214.30 arco #2 k8+215.30 arco #1 k8+216.30 arco #8 k8+216.90 y arco #7 k8+217.65*
- *Instalación de piezas inferiores de arco en el hastial derecho Arcos#3 abscisa K8+094.70 #4 abscisa K8+095.70 #5 abscisa K8+096.70 #6 abscisa K8+097.70*
- *lectura de convergencias E-1 hasta E-32 túnel 1 P.S lectura de convergencias desde la E-1 hasta la E-11*
- *acompañamiento en chequeo e instalación de piezas de arcos hastial izquierdo #6 abscisa 8+079.20 #7 abscisa 8+080.20 #1 abscisa 8+081.20*
- *acompañamiento en chequeo de niveles para el solado margen derecho entre la abscisa K8+060 hasta la abscisa K8+060 hasta la abscisa K8+075*
- *acompañamiento en chequeo de regularizado y liberación por topografía entre la abscisa 8+149 hasta la abscisa K8+175*

3.2.1.2. Túnel 2

- *Marcación de niveles para el solado margen derecho entre la abscisa K9+030-K9+075*
- *instalación formaleta de viga base costado derecho módulo #20 entra las abs 9+008.77 hasta la abs 9+023.77 y módulo #21 entre las abs 9+023.77 hasta la abs 9+038.77*

3.2.1.3. Túnel 3

- *Marcación de niveles para instalación de acero de refuerzo de revestimiento entre las abscisas K10+040- K10+056*
- *marcación de niveles para instalación de acero de refuerzo para revestimiento entre la abscisa K10+013.41 - K10+040*
- *chequeo de niveles de malla electrosoldada para revestimiento entre las abscisas K9+808.25-K9+815.00*

Túnel 4

- *instalación de formaleta de viga base módulo #1 en ambos costados en la abscisa K10+340.70- K10+342.29*

3.2.1.4. Galería 1

- *No se realizan actividades de topografía.*

3.2.1.5. Galería 2

- *Levantamiento topográfico de regularizada sección completa*

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:

Entre K1+300-K4+100 No se realizaron actividades

- -

3.2.1.6. Cielo abierto 3B K7+365 – K7+990.

Las obras realizadas fueron de corte y estabilización del talud entre el K7+780-K7+990 con actividades de corte y perfilado, aplicación de concreto lanzado, perforación e instalación de anclajes activos, construcción de dados para anclajes activos, tensionamiento de anclajes activos y perforaciones e instalación de drenes profundos.



Foto 3-7 Cielo abierto 3B k 7+760 - k 7+780 perforación e instalación de anclajes.



-Foto 38 Cielo abierto 3B k 7+760 - k 7+790 Corte y perfilación de talud.

3.2.1.7. Cielo abierto 4 K8+229 – K8+724.

Entre el K8+470-K8+500 se trabajó en el corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos.

Entre el K8+510-K8+560 se trabajó en el corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos.



Foto 39 Cielo Abierto 4 k 8+490-500 perforación e instalación anclajes activos.



Foto 310 Cielo Abierto 4 k 8+530 - 560 perforación e instalación anclajes activos.

3.2.1.8. Cielo abierto 5 K9+079 – K9+558.

Entre el K9+350-K9+421 se terminaron las excavaciones manuales de caissons para la construcción de un muro de contención y se realizó la fundida de los pilotes faltantes. Se inició la construcción de una obra hidráulica tipo alcantarilla en el K9+146.



Foto 311 *Cielo Abierto 5 k 9+350 - 421instalación de canasta de caisson.*



Foto 312 Cielo abierto 5 k 9+514 Encofrado muros de disipador.

3.2.1.9. Cielo abierto 6A K9+560 – K9+640.

Entre el K9+560-640 se realizó la excavación mecánica para aproximación a subrasante y se realizaron actividades de perforación e instalación de pernos pasivos para continuar la instalación de la malla sistema Tecco.



Foto 3-13 Cielo abierto 6 A k 9+590 - 9+640 Perforación e instalación pernos pasivos.



Foto 3-14 Cielo abierto 6A k 9+580 - 600 Corte para niveles de sub rasante

3.2.1.10. Cielo abierto 7 K10+119 – K10+341.

Entre el K10+100-210 se terminó la instalación de subbase y base granular para aproximación a niveles de rasante, se realizó en el K10+136 la excavación, instalación de solados, instalación de tubería para una obra hidráulica y en el K10+310 se terminó la construcción de un Box Coulvert doble.



Foto 3-15 Cielo abierto 7 K10+304 Armado refuerzo aletas y descole de box Coulvert doble



Foto 3-16 Cielo abierto 7 K10+136 encofrado de atraque para tubería de obra hidráulica

Puentes

La construcción de los puentes del Sector 1 no ha iniciado, se detalla en el capítulo de programación.

Túneles

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

3.2.1.11. Túnel 1 Entrada.

Excavación subterránea

La perforación e inyección del enfilaje de este túnel se ejecutó entre el 18 y el 21 de agosto de 2023. La excavación subterránea de este túnel inició el 22 de agosto de 2023 por el portal entrada. Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 18 de diciembre, se avanzó entre las abscisas km 8+154,60 hasta el km 8+185,50, esta última siendo la abscisa del Cale la cual se alcanzó el 18 de diciembre del 2023.

En total por este portal fueron excavados en material tipo V, 157,8 metros lineales de material, y en material tipo IV, 28 metros lineales de material.

El Contratista para el presente periodo inicio actividades el pasado 09 de enero del 2024, desarrollando actividades de tratamiento de instalación de pernos, instalación de arcos metálicos y lanzado de concreto para las excavaciones en sección inferior de hastiales y banco, posteriormente se ejecutó el regularizado del túnel.

Los tramos intervenidos en el periodo fue entre las abscisas K8+079 hasta las abscisas del Cale en K8+185,50 en tratamiento de zona inferior para hastiales y bóveda de ambos costados.

Se inician los trabajos de nivelación entre las abscisas K7+999 a K8+100 para la construcción de la viga base, y se iniciaron los trabajos de hormigonado de solado, instalación de acero y encofrado y vaciado de concreto para viga base en el tramo intervenido de las excavaciones de banco aproximadamente entre las abscisas K7+999,70 a K8+013

Se inicia la instalación de geomembrana para geobota en los tramos donde se va avanzando con el hormigonado de la viga base.

3.2.1.12. Túnel 1 Salida.

La perforación e inyección del enfilaje de este túnel se ejecutó el 11 de octubre de 2023, la excavación subterránea de este túnel inició el 24 de noviembre de 2023 por el portal salida.

Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 18 de diciembre, se avanzó entre las abscisas km 8+230.20 hasta el km 8+185,50, esta última siendo la abscisa del Cale la cual se alcanzó el 18 de diciembre del 2023.

En total por este portal fueron excavados en material tipo V, 44,7 metros lineales de material.

Las actividades descritas líneas arriba para el portan entrada aplican para este portal salida ya que las actividades fueron desarrolladas en puntos intermedios entre el portal entrada y portal salida.

El Túnel alcanzó un avance del 100% en los dos frentes de trabajo, respecto de la longitud total excavada que corresponde a 230,5 metros lineales el 18 de diciembre de 2024.

Tabla 3-2 Reporte de excavación del túnel 1, por portal de entrada y salida

TÚNEL 1 ENTRADA Y SALIDA

	Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		tiempo	rdto general	longitud total % avance mes
PE	TIPO V	km 7 + 999,70	km 8 + 017,05	17,35	sección superior	22-ago-23	31-ago-23	10,00	1,74	7,53%
PE	TIPO V	km 8 + 017,05	km 8 + 060,45	43,4	sección superior	1-sep-23	30-sep-23	30,00	1,45	18,83%
PE	TIPO V	km 8 + 060,45	km 8 + 100,10	39,65	sección superior	1-oct-23	27-oct-23	27,00	1,47	17,20%
PE	TIPO IV	km 8 + 100,10	km 8 + 106,10	6	sección superior	28-oct-23	31-oct-23	4,00	1,50	2,60%
PE	TIPO IV	km 8 + 106,10	km 8 + 128,10	22	sección superior	1-nov-23	16-nov-23	16,00	1,38	9,54%
PE	TIPO V	km 8 + 128,10	km 8 + 149,70	21,6	sección superior	17-nov-23	30-nov-23	14,00	1,54	9,37%
PS	TIPO V	km 8 + 230,20	km 8 + 217,60	12,6	sección superior	24-nov-23	30-nov-23	7,00	1,80	5,47%
PS	TIPO V	km 8 + 217,60	km 8 + 185,50	32,1	sección superior	1-dic-23	31-dic-23	31,00	1,04	13,93%
PE	TIPO V	km 8 + 149,70	km 8 + 185,50	35,8	sección superior	1-dic-23	31-dic-23	31,00	1,15	15,53%

dic-23			
	TOTAL mes	67,90	
	TIPO III	0	
	TIPO IV	-	
	TIPO V	67,90	
	total Acumulado	230,5	
	% total avanzado	100,0%	
	rdto. General MES	1,10	
	rdto TIPO III - mes	0	
	rdto TIPO TIPO IV - mes	-	
	rdto tipo V MES	1,10	

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

Tabla 3-3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 1 portal de entrada

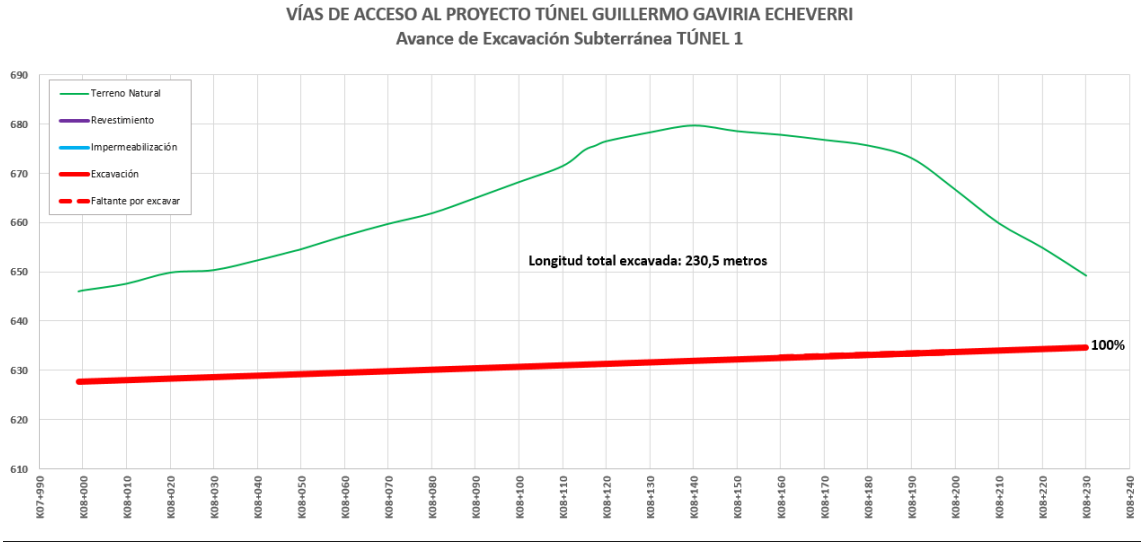
TÚNEL 1 EJECUTADO

	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL
Tipo De Terreno	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0%
TIPO IV	28	12%	12%
TIPO V	202,5	88%	88%

Longitud total excavada AL CORTE	230,5
% AVANCE	100,0%

En general el terreno encontrado corresponde a un macizo rocoso compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia baja, altamente meteorizado, fracturamiento alto presentando mal 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, poco continuas, con superficies lisas moderadamente a muy alteradas, abiertas con rellenos ocasionales blandos a 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 0,2 metros debido al grado de fracturamiento. Se presenta zona de afectación por falla con presencia de materiales brechosos altamente fracturados, respaldados por superficies lisas a sedosas con presencia de slickensides indicando cinemática en los planos, se tiene control estructural definido por la tendencia 50°-60°/130°-140°. Condición de cuña por las tendencias estructurales 60°/160°, 65°/040° y 75°/240°.



3.2.1.13. Túnel 2 Entrada.

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 14 de enero de 2023 en portal entrada. Durante el presente periodo, se desarrollaron actividades de excavación por el portal salida iniciando con el enfilaje el 10 de octubre del 2023 entre las abscisas K9+080,30 a K9+050,30, alcanzando el cale del túnel en la abscisa K9+050,30 el día 28 de octubre del 2023.

La excavación acumulada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K8+724.7 es de 356 m en toda su longitud.

El Túnel presenta un progreso del 100% respecto de la longitud total prevista en sección superior, que corresponde a 356 m. El tapón se encuentra en terreno tipo IV.

Se realiza la excavación de banco de sección inferior desde la abscisa K8+188,25 a K8+211,35, se aplica el concreto lanzado, pernos, arcos y se realiza la conformación de material granular.

Se realiza también la construcción de colector de drenaje del túnel, excavación, lleno de triturado e instalación de tubería entre las abscisas K9+006 a K9+080.

En el mes de enero del 2024 se desarrollaron actividades de nivelación, aplicación de solado en ambos sentidos de portal entrada hacia portal salida y viceversa , iniciando en las abscisa K9+020 hasta la K9+080.

Se realizó la instalación de geodren planar, geobota, geotextil desde la abscisa K9+080 a la abscisa K9+009 por ambos costados.

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.

Tabla 34 Reporte de excavación del túnel 2, por portal de entrada

TÚNEL 2 ENTRADA									
Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		tiempo	rdto general	longitud total % avance mes
TIPO V	km 8 + 724,70	km 8 + 737,20	12,5	sección superi	14-ene-23	21-ene-23	8,00	1,56	3,52%
TIPO IV	km 8 + 737,20	km 8 + 754,20	17	sección superi	22-ene-23	26-ene-23	5,00	3,40	5%
TIPO III	km 8 + 754,20	km 8 + 770,10	15,9	sección superi	27-ene-23	31-ene-23	5,00	3,18	4%
TIPO III	km 8 + 770,10	km 8 + 886,60	116,5	sección superi	1-feb-23	28-feb-23	28,00	4,16	33%
TIPO III	km 8 + 886,60	km 8 + 996,30	109,7	sección superi	1-mar-23	28-mar-23	28,00	3,92	31%
TIPO IV	km 8 + 996,30	km 9 + 008,30	12	sección superi	29-mar-23	31-mar-23	3,00	4,00	3%
TIPO IV	km 9 + 008,30	km 9 + 050,30	42	sección superi	1-abr-23	30-abr-23	30,00	1,40	12%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-may-23	31-may-23	31,00	-	0%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-jun-23	30-jun-23	30,00	-	0%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-jul-23	31-jul-23	31,00	-	0%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-ago-23	31-ago-23	31,00	-	0%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-sep-23	30-sep-23	30,00	-	0%
TÚNEL 2 SALIDA									
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 080,30	30	sección superi	1-oct-23	31-oct-23	31,00	0,97	8%

TOTAL mes	30,00
TIPO III	0
TIPO IV	30,00
TIPO V	-
total Acumulado	355,6
% total avanzado	100,0%

rdto. General MES	1,00
rdto TIPO III - mes	-
rdto TIPO TIPO IV - mes	1,00
rdto tipo V MES	-

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

Tabla 3-5 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	68%	68%
TIPO IV	101	28%	28%
TIPO V	12,5	4%	4%

Longitud total excavada AL CORTE	355,6
% AVANCE	100,0%

En cuanto hace al macizo rocoso, del túnel 2 está compuesto por roca ígnea granodiorítica de composición cuarzo feldespática de color blancuzca con variaciones a diorita de color gris oscuro, presenta resistencia media, moderado a 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 algo onduladas, continuas a poco continuas, de superficies ligeramente rugosas a lisas moderadamente meteorizadas, ligeramente abiertas a abiertas con rellenos areno-arcillosos. Se presentan tendencias de cizallas de formas medio onduladas, continuas a muy continuas, de superficies tipo slickensides muy alteradas a descompuestas, abiertas con rellenos muy blandos de composición arcillo-limosa, macizo rocoso ligeramente húmedo con tamaños de bloques menores a 0,5 metros debido al grado de fracturamiento. Condición de cuña por las tendencias estructurales 75°/130°, 70°/240°, 75°/080°

Las excavaciones se realizan bajo el procedimiento constructivo a dos fases, una sección superior para el avance en bóveda, hasta dos diámetros del portal salida.

En relación con la instrumentación, se tienen liberados los siguientes sectores para regularizado.

Tabla 3-2 Sectores liberados para regularizar. Túnel 2 portal de entrada

	Liberado por convergencias			
	Fecha	Abs inicial	Abs final	Long liberada
	LONGITUD TOTAL TÚNEL			
Tunel 2	24/05/2023	K8+724,70	K8+859,90	135,2
Tunel 2	30/06/2023	K8+859,90	K09+016,51	156,61
Tunel 3	30/09/2023	K09+016,51	K09+080,30	63,79
		Total		355,6
		% Respecto a la longitud TOTAL		100%

Revestimiento

Al corte del presente mes, se ha ejecutado el vaciado para viga base por ambos costados hasta el módulo 19 finalizando en la abscisa km 9+008 por ambos costados.

A continuación, el resumen general del avance alcanzado

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 2 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL:					356
LONGITUD EXCAVADA (m):				356	100%
	Fecha y hora de corte:			29/01/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	360	101%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	360	101%
	3.	SOLADO (DER)	m	360	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	360	101%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	360	101%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	360	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	360	101%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	360	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	360	101%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	360	
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.
Geomembrana Sección Completa: Solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

3.2.1.14. Túnel 3 Entrada.

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 2 de mayo de 2022. Desde el 27 de septiembre de 2023, se retomaron las excavaciones, subterráneas, desde el portal salida, iniciando con la instalación de 1 arco HEB 100 y 2 HEB 140 como parte del emportalamiento, y luego de completados los tratamientos en el sector dada la baja cobertura lateral del sitio. Por el portal salida se desarrollaron las excavaciones hasta alcanzar el cale del túnel el 23 de octubre del 2023 sobre la abscisa adelantada por el portal entrada en el K10+095,20.

El Túnel presenta un avance del 100% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 318,1m.

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

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

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS	318,1
TIPO V	km 9 + 803,90	km 9 + 819,00	15,1	sección superior	2-may-22	31-may-22
TIPO V	km 9 + 819,00	km 9 + 822,20	3,2	sección superior	1/06/2022	2/06/2022
TIPO IV	km 9 + 822,20	km 9 + 853,60	31,4	sección superior	3/06/2022	18/06/2022
TIPO V	km 9 + 853,60	km 9 + 867,40	13,8	sección superior	19/06/2022	30/06/2022
TIPO V	km 9 + 867,40	km 9 + 904,00	36,6	sección superior	1/07/2022	31/07/2022
TIPO V	km 9 + 904,00	km 9 + 950,85	46,85	sección superior	1/08/2022	31/08/2022
TIPO V	km 9 + 950,85	km 9 + 988,90	38,05	sección superior	1/09/2022	30/09/2022
TIPO V	km 9 + 988,90	km 10 + 039,00	50,1	sección superior	1/10/2022	31/10/2022
TIPO V	km 10 + 039,00	km 10 + 086,20	47,2	sección superior	1/11/2022	30/11/2022
TIPO V	km 10 + 086,20	km 10 + 095,20	9	sección superior	1/12/2022	31/12/2022
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/01/2023	31/01/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/02/2023	28/02/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/03/2023	31/03/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/04/2023	30/04/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/05/2023	31/05/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/06/2023	30/06/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/07/2023	31/07/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/08/2023	31/08/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/09/2023	26/09/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 103,90	8,7	sección superior	18/10/2023	23/10/2023
TIPO VE	km 10 + 103,90	km 10 + 117,00	13,1	sección superior	1/10/2023	17/10/2023
TIPO VE	km 10 + 117,00	km 10 + 122,00	5	sección superior	27/09/2023	30/09/2023

TOTAL mes	21,80
TIPO III	0
TIPO IV	-
TIPO V	8,70
TIPO VE	13,10
total Acumulado	318,1
% total avanzado	100,0%

rdto. General MES	0,90
rdto TIPO III - mes	-
rdto TIPO TIPO IV - mes	-
rdto tipo V MES	1,40
rdto tipo VE MES	0,80

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

TÚNEL 3 EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0%
TIPO IV	31,4	10%	10%
TIPO V	268,6	84%	84%
TIPO VE	18,1	6%	6%

Longitud total excavada AL CORTE	318,1
% AVANCE	100%

De acuerdo con los resultados obtenidos, en la instrumentación y el macizo, se ha autorizado únicamente la construcción de solera entre el km 9+990 al k 10+085. A continuación, el resumen correspondiente de lo ejecutado.

Tabla 3-4 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	90,0	Plana	Nota técnica VT-958-51-DT-NT-06
27/01/2023	Túnel 3	K09+990,0	K10+038,0	48,0	Curva	Validado en el recorrido de especialistas 27/03/2023 (se ajusto abscisa según memoria)
3/04/2023	Túnel 3	K10+038,0	K10+085,0	47,0	Plana	Presentada con comunicación nota técnica VT-958-S1-DT-NT-15
			total	185,0		

De acuerdo con la verificación efectuada a la instrumentación y el control de convergencias, se han efectuado liberaciones hasta el k10+070, para adelantar la regularización, la impermeabilización en los sectores liberados e iniciar la construcción de solados de viga base.

Se ejecuto la solera plana sobre el portal salida entre el K10+112 al K10+116 actividad finalizada el 23 de noviembre del 2023.

Para el mes de enero del 2024 se adelantaron los trabajos de nivelación y vaciado de solados para viga base entre la K10+068 a K10+119,90, se ejecutó el amarre de acero , encofrado y hormigonado de los módulos 18 a 24.

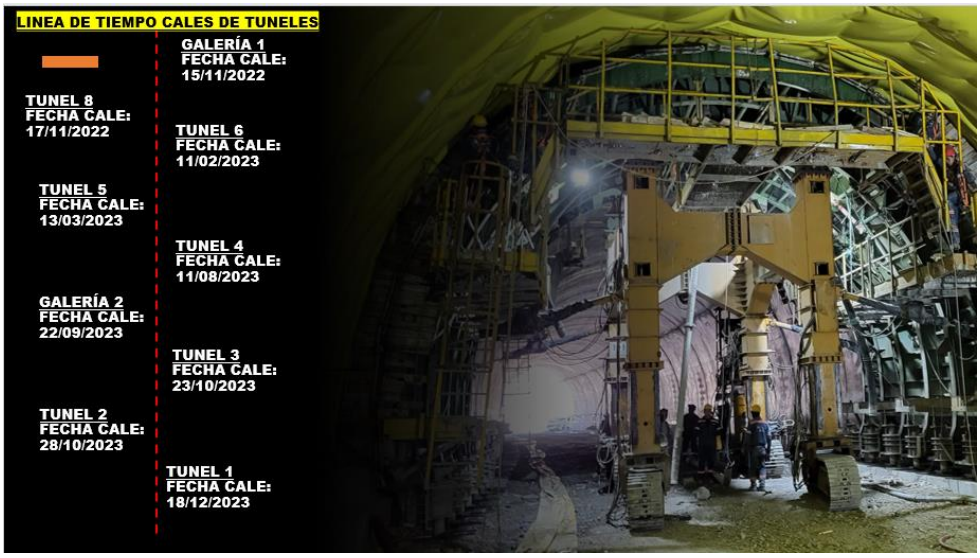
Se inician los trabajos de instalación de malla electrosoldada en el portal entrada del túnel 3, se dio inicio también el 14 de enero del 2024 el armado de la formaleta de revestimiento para el hormigonado del revestimiento.

Tabla 3-5 Registro de Avance de convergencias liberadas y regularizado ejecutado. Túnel 3 portal

Tabla 3-5 Registro de Avance de convergencias liberadas y regularizado ejecutado. Túnel 3 portal de entrada

	Liberado por convergencias			
	Fecha	Abs inicial	Abs final	Long liberada
	LONGITUD TOTAL TÚNEL			
Tunel 3	22/11/2022	K9+803,90	K9+900	96,1
Tunel 3	21/01/2023	K9+900	K9+990	90
Tunel 3	22/03/2023	K9+990	K10+035	45
Tunel 3	20/06/2023	K10+035	K10+070	35
Tunel 3	20/06/2023	K10+070	K10+122	52
			TOTAL	**318,1**
			% RESPECTO A LONGITUD TOTAL:	**100%**

3.2.1.15. Cales en linea de tiempo



Revestimiento

A continuación, el resumen general del avance alcanzado.

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

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 3 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL:					318,1
LONGITUD EXCAVADA (m):				318,1	100%
Fecha y hora de corte:				29/01/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	321	101%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	321	101%
	3.	SOLADO (DER)	m	321	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	321	101%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	321	101%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	321	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	321	101%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	321	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	321	101%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	321	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN COMPLETA	m	321	101%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	91	28%
	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.
Geomembrana Sección Completa: Solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

3.2.1.16. Túnel 3. Portales salida

Se realizó el hormigonado de los módulos de viga base 18 a 22, se adelanta la instalación de geomembrana, y se instalan anclaje para el alistamiento de instalación de malla electrosoldada.

3.2.1.17. Túnel 4. Portales Entrada y salida.

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 18 de abril de 2022, por el portal entrada y por la salida el 22 de mayo de 2023. Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30

de noviembre de 2023 se realizó tratamiento de solera plana entre el km 11+370.0 hasta el km 11+270.0 mediante excavación mecánica, adición de pernos para sujeción de mallas electrosoldadas e instalación de arcos noruegos para dar la continuidad de sección de los arcos estructurales. Finalmente se realizó lanzado de concreto para completar el espesor del tratamiento.

En general para la excavación del este túnel se emplearon un total de 480 días calendario.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación total de este túnel, indicando las abscisas iniciales, final de cada tramo, y la longitud correspondiente.

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

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

PORTAL ENTRADA

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		Tiempo	rdto general	% avance long total	FALTANTE	1284,4
TIPO V	km 10 + 341,70	km 10 + 349,05	7,35	sección super	18-abr-22	30-abr-22	13,00	0,57	1%	1.277,05	
TIPO V	km 10 + 349,05	km 10 + 360,80	11,75	sección super	1-may-22	26-may-22	26,00	0,45	1%	1.265,30	
TIPO IV	km 10 + 360,80	km 10 + 368,80	8	sección super	27-may-22	31-may-22	5,00	1,60	1%	1.257,30	
TIPO IV	km 10 + 368,80	km 10 + 382,30	13,5	sección super	1-jun-22	8-jun-22	8,00	1,69	1%	1.243,80	
TIPO III	km 10 + 382,30	km 10 + 418,40	36,1	sección super	9-jun-22	22-jun-22	14,00	2,58	3%	1.207,70	
TIPO IV	km 10 + 418,40	km 10 + 430,40	12	sección super	23-jun-22	30-jun-22	8,00	1,50	1%	1.195,70	
TIPO IV	km 10 + 430,40	km 10 + 457,40	27	sección super	1-jul-22	11-jul-22	11,00	2,45	2%	1.168,70	
TIPO III	km 10 + 457,40	km 10 + 523,40	66	sección super	12-jul-22	31-jul-22	20,00	3,30	5%	1.102,70	
TIPO III	km 10 + 523,40	km 10 + 641,10	117,7	sección super	1-ago-22	31-ago-22	31,00	3,80	9%	985,00	
TIPO III	km 10 + 641,10	km 10 + 759,50	118,4	sección super	1-sep-22	30-sep-22	30,00	3,95	9%	866,60	
TIPO III	km 10 + 759,50	km 10 + 844,70	85,2	sección super	1-oct-22	31-oct-22	31,00	2,75	7%	781,40	
TIPO III	km 10 + 844,70	km 10 + 947,00	102,3	sección super	1-nov-22	30-nov-22	30,00	3,41	8%	679,10	
TIPO III	km 10 + 947,00	km 11 + 001,80	54,8	sección super	1-dic-22	16-dic-22	16,00	3,42	4%	624,30	
TIPO IV	km 11 + 001,80	km 11 + 010,80	9	sección super	17-dic-22	21-dic-22	5,00	1,80	1%	615,30	
TIPO IV	km 11 + 010,80	km 11 + 023,10	12,3	sección super	3-ene-23	6-ene-23	4,00	3,08	1%	603,00	
TIPO III	km 11 + 023,10	km 11 + 078,50	55,4	sección super	7-ene-23	20-ene-23	14,00	3,96	4%	547,60	
TIPO IV	km 11 + 078,50	km 11 + 089,00	10,5	sección super	21-ene-23	23-ene-23	3,00	3,50	1%	537,10	
TIPO III	km 11 + 089,00	km 11 + 112,50	23,5	sección super	24-ene-23	31-ene-23	8,00	2,94	2%	513,60	
TIPO III	km 11 + 112,50	km 11 + 124,50	12	sección super	1-feb-23	3-feb-23	3,00	4,00	1%	501,60	
TIPO IV	km 11 + 124,50	km 11 + 136,00	11,5	sección super	4-feb-23	6-feb-23	3,00	3,83	1%	490,10	
TIPO III	km 11 + 136,00	km 11 + 160,00	24	sección super	7-feb-23	15-feb-23	9,00	2,67	2%	466,10	
TIPO IV	km 11 + 160,00	km 11 + 186,90	26,9	sección super	16-feb-23	28-feb-23	13,00	2,07	2%	439,20	
TIPO IV	km 11 + 186,90	km 11 + 234,00	47,1	sección super	1-mar-23	24-mar-23	24,00	1,96	4%	392,10	
TIPO V	km 11 + 234,00	km 11 + 245,50	11,5	sección super	25-mar-23	31-mar-23	7,00	1,64	1%	380,60	
TIPO V	km 11 + 245,50	km 11 + 270,15	24,65	sección super	1-abr-23	30-abr-23	30,00	0,82	2%	355,95	
TIPO V	km 11 + 270,15	km 11 + 318,80	48,65	sección super	1-may-23	31-may-23	31,00	1,57	4%	307,30	
TIPO V	km 11 + 318,80	km 11 + 368,50	49,7	sección super	1-jun-23	30-jun-23	30,00	1,66	4%	257,60	
TIPO IV	km 11 + 368,50	km 11 + 434,70	66,2	sección super	1-jul-23	31-jul-23	31,00	2,14	5%	191,40	
TIPO IV	km 11 + 434,70	km 11 + 450,70	16	sección super	1-ago-23	11-ago-23	11,00	1,45	1%	175,40	
		TOTAL	1.109,00			TOTAL	469,00	2,43	86%		

PORTAL SALIDA

TIPO V	km 11 + 626,10	km 11 + 620,10	6	sección super	22-may-23	31-may-23	10,00	0,60	0%	169,40	1-may-23
TIPO V	km 11 + 620,10	km 11 + 608,30	11,8	sección super	4-jun-23	12-jun-23	9,00	1,31	1%	157,60	1-jun-23
TIPO IV	km 11 + 608,30	km 11 + 566,80	41,5	sección super	13-jun-23	27-jun-23	15,00	2,77	3%	116,10	1-jun-23
TIPO III	km 11 + 566,80	km 11 + 552,00	14,8	sección super	28-jun-23	30-jun-23	3,00	4,93	1%	101,30	1-jun-23
TIPO III	km 11 + 552,00	km 11 + 525,50	26,5	sección super	1-jul-23	9-jul-23	9,00	2,94	2%	74,80	1-jul-23
TIPO IV	km 11 + 525,50	km 11 + 497,60	27,9	sección super	10-jul-23	22-jul-23	13,00	2,15	2%	46,90	1-jul-23
TIPO V	km 11 + 497,60	km 11 + 483,60	14	sección super	23-jul-23	31-jul-23	9,00	1,56	1%	32,90	1-jul-23
TIPO V	km 11 + 483,60	km 11 + 471,50	12,1	sección super	1-ago-23	4-ago-23	4,00	3,03	1%	20,80	1-ago-23
TIPO IV	km 11 + 471,50	km 11 + 450,70	20,8	sección super	5-ago-23	11-ago-23	7,00	2,97	2%	0,00	1-ago-23
		TOTAL	175,40			TOTAL	79,00	2,47	14%		

TOTAL mes	48,90
TIPO III	0
TIPO IV	36,80
TIPO V	12,10
total Acumulado	1284,40
% total avanzado	100,00%

rdto. General MES	4,450
rdto TIPO III - mes	1,0
rdto TIPO TIPO IV -	2,04
rdto tipo V MES	3,03

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

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
	LONGITUD	%	
TIPO III	736,7	57,4%	57,4%
TIPO IV	350,2	27,3%	27,3%
TIPO V	197,5	15,4%	15,4%

Longitud total excavada AL CORTE	1284,4
%	100,0%

En cuanto al macizo rocoso por el portal entrada, el Macizo rocoso está compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia media, moderadamente 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 moderadas a muy 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 presenta goteo continuo a flujo localizado, los tamaños de bloques son de diámetros menores a 0,5 metros debido al grado de fracturamiento. Condición de cuña por las tendencias estructurales 60°/050°, 80°/175° y 70°/250°.

Por otra parte en el portal salida, macizo rocoso compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia media, moderada a altamente meteorizada, el fracturamiento moderado a alto presentando regular autosoporte, controlado por 5 familias de diaclasas, 4 principales y 1 aleatoria, las diaclasas se presentan de formas planares a algo onduladas, continuas a poco continuas, de superficies rugosas a ligeramente rugosas

muy alteradas, ligeramente abiertas a abiertas con rellenos ocasionales, medio duros de composición areno-arcillosa, se presentan tendencias de cizallas afectando el frontón, de formas medio onduladas, continuas a muy continuas, de superficies tipo slickensides muy alteradas a descompuestas, abiertas con rellenos muy blandos de composición arcillo-limosa, el macizo rocoso se encuentra ligeramente húmedo y los tamaños de bloques son de 0,3 a 0,5 metros debido al grado de fracturamiento. Condición de cuña por las tendencias estructurales 80°/110°, 20°/125° y 70°/340°.

Revestimiento

Para el presente periodo se retomaron las actividades de construcción de módulos de viga base, instalación de geobota y geoembrana.

Se construyeron los módulos 19 a 39, se instalo geomembrana hasta la K11+123.

Tabla 3-9 Avance de regularización y revestimiento túnel 4

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 4 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL (m):					1284
LONGITUD EXCAVADA (m):				1284	100%
	Fecha y hora de corte:			29/01/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	1.299	101%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	1.284	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	1.279	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	1.279	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	1.284	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	1.284	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	1.193	94%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	1.224	
	9.	CONCRETO FASE1 (IZQ)	m	1.189	94%
	10.	CONCRETO FASE1 (DER)	m	1.219	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN COMPLETA	m	737	57%
	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.
Geomembrana Sección Completa: Solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

3.2.1.18. Galería 1

Excavación subterránea

La excavación finalizó el 17 de noviembre de 2022.

Esta galería quedo liberada por regularizado en el mes de diciembre de 2023 para proyectar su revestimiento definitivo.

Esta galería se encuentra inactiva en el presente periodo.

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%

3.2.1.19. Galería 2

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 7 de enero de 2023, con las actividades de enfilaje, por el portal entrada. A partir del 12 de junio de 2023, se efectúo excavación en el túnel por el portal salida, luego del concepto emitido por la ANLA en relación con el ajuste de alineamiento.

Durante el periodo, la excavación de la galería se adelantó entre las abscisas el km 0+045.40 hasta el km 0+016.50, desde el portal salida. Desde el 2 de septiembre por presencia de un desprendimiento en zona horaria 11 a 2, en el km 0+43.30, se debió ajustar la excavación a dos secciones, con el fin de garantizar la estabilidad. En este frente entonces se ejecutaron 28.90m y un rendimiento general en el mes fue de 1.26m/día.

Esta galería completó cale exitoso el día 23 de septiembre, que representa un total de 100%, del total previsto de 144.49m. A continuación, un resumen con los tipos de terreno encontrados junto con la distribución de tiempos de excavación.

Esta galería quedo liberada por regularizado en el mes de diciembre de 2023 para proyectar su revestimiento definitivo.

Esta galería se encuentra inactiva en el presente periodo de enero del 2024.

Tabla 3-11 Distribución por tipo de terreno encontrado en galería 2

TÚNEL 4 GALERÍA 2

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS	
TIPO V	km 0 + 0,00	km 0 + 16,50	16,5	sección superior	07-ene-23	14-ene-23
TIPO IV	km 0 + 144,49	km 0 + 117,25	27,24	sección superior	12-jun-23	30-jun-23
TIPO IV	km 0 + 117,25	km 0 + 109,70	7,55	sección superior	01-jul-23	09-jul-23
TIPO V	km 0 + 109,70	km 0 + 79,40	30,3	sección superior	10-jul-23	31-jul-23
TIPO V	km 0 + 79,40	km 0 + 68,40	11	sección superior	01-ago-23	09-ago-23
TIPO V ESPECIAL	km 0 + 68,40	km 0 + 45,40	23	sección superior	10-ago-23	31-ago-23
TIPO V ESPECIAL	km 0 + 45,40	km 0 + 16,50	28,9	sección superior	01-sep-23	23-sep-23

TOTAL mes	28,90
TIPO III	0
TIPO IV	-
TIPO V	-
TIPO V ESPECIAL	28,90

rdto. General MES	1,26
rdto TIPO III - mes	-
rdto TIPO TIPO IV - mes	-
rdto tipo V MES	-
TIPO V ESPECIAL	1,26

total Acumulado	144,49
% total avanzado	100,00%

El macizo rocoso está compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia baja, altamente meteorizado, fracturamiento alto presentando mal 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, poco continuas, con superficies lisas moderadamente a muy alteradas, abiertas con rellenos ocasionales blandos a 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 0,2 metros debido al grado de fracturamiento. Se presenta zona de afectación por falla con presencia de materiales brechosos altamente fracturados, respaldados por superficies lisas a sedosas con presencia de slickensides indicando

cinematica en los planos, se tiene control estructural definido por la tendencia 50°-60°/130°-140°. Condición de cuña por las tendencias estructurales 60°/160°, 65°/040° y 75°/240°..

3.2.1.20. Túnel 4 Portal Salida

El Contratista inicio el 20 de julio del 2023 las actividades de movilización para descapote y limpieza del sector del portal del túnel 4 salida.

Se continúa con el monitoreo del sector y los reforzamientos correspondientes para controlar las deformaciones presentadas en la parte alta del talud del portal salida.

Aspectos de programación y presupuestos

3.2.1.21. 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 (ARPO31), del mes de enero de 2024, y las actas de ajustes provisionales y definitivos (AAD29, AAD30 y AAP31), que fueron aprobadas por la Interventoría durante el periodo. Esta información coincide con el resumen financiero acumulado del acta de ajustes provisional 31.

Tabla 3-14 Resumen financiero acumulado

DESCRIPCION	VALOR	VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	$ 371.638	$ 346.290	$ 12.565	$ 276.844	$ 69.446
PROVISIÓN	$ 20.829	$ 46.366	$ 3.022	$ 30.486	$ 15.880
IVA	$ 2.868	$ 2.869	$ 114	$ 2.246	$ 624
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 412	$ 412	$ -	$ 312	$ 100
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 78	$ 78	$ -	$ 59	$ 19
GESTIÓN PREDIAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL	$ -	$ -	$ -	$ 1.207	$ -
GESTIÓN AMBIENTAL	$ -	$ -	$ 100	$ 3.286	$ -
TOTAL GP, GS, GA**	**$ 22.223**	**$ 22.223**	**$ 100**	**$ 4.493**	**$ 17.730**
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
OTROS	$ 204	$ 14	$ -	$ 14	$ -
VALOR TOTAL	**$ 418.252.530**	**$ 418.252.530**	**$ 15.801.870**	**$ 314.454.398**	**$103.798.131**

Valores en millones de pesos*
Se presenta discriminado el valor ejecutado de la gestión predial, social y ambiental**

Valor del contrato actualizado según MODIFICACIÓN CONTRACTUAL No 2 de 2023 del 28/08/2023 (modificación contractual a la cláusula séptima del contrato principal, mediante la cual se autorizó el traslado de los recursos de la Provisión Contractual Subtotal Obras y de la Provisión para implementación del protocolo de bioseguridad por COVID-19 (incluye IVA), a la Provisión para ajustes, uso de opción, obras complementarias y/o adicionales, y el valor IVA (obra)". Se adjunta la Modificación No.2

3.2.1.22. Seguimiento a la inversión

Balance presupuestal

Dando alcance a la comunicación 216-ELECT-20230822000033 del 22 de agosto de 2023, mediante comunicación 009-DCTOSELECTRONICOS-001014 radicada por el Contratista de Obra ante el INVIAS con copia a está Interventoría, cuyo radicado Invías es 9634 del 18 de septiembre de 2023, el contratista presentó a la Interventoría los escenarios de balance del contrato solicitados, para presentar el informe gerencial en el que se pudieran validar las necesidades financieras del proyecto, con miras a la construcción de la totalidad de las obras abarcadas en el alcance del contrato.

Como respuesta a dichas comunicaciones, la Interventoría remitió la comunicación INT-CONDOR-2853-2023 del 4 de octubre de 2023 con las observaciones bajo archivo denominado "009- DCTOSELECTRONICOS-001014 Solic Mod_Adición_INVIAS. El contratista se encuentra actualizando el balance de acuerdo con las solicitudes de la interventoría, y en especial, las socializadas mediante seguimiento a las actividades del proyecto, donde se ha detectado que se han requerido tratamientos geotécnicos de estabilidad de taludes adicionales a los establecidos en el balance del contrato y socializados con la entidad, en los Portales de salida del Túnel 2, Túnel 3, Túnel 4, y en los cielos abiertos 3B, 4 y 5 entre otros, los cuales requieren ser valorados y entregados debidamente soportadas con las notas técnicas, con el balance actualizado para revisión de la Interventoría.

Mediante comunicación INT-INVIAS-3097-2023 del 6 de diciembre de 2023 la interventoría dio respuesta a la comunicación remitida por la entidad mediante radicado 2023S-VBOG-012713 "Traslado comunicado con radicado 009-DCTOSELECTRONICOS-001014 con asunto: "Solicitud de Modificación al Contrato de obra pública No. 958 de 2021, adición presupuestal."

Así mismo, mediante comunicación INT-CONDOR-3164-2023 del 19 de diciembre de 2023, la interventoría dio respuesta al balance presentado por Construcciones el Cóndor S.A. mediante comunicación 216-167- 20231205001311 del 5 de diciembre del mismo año, según solicitudes en mesa de trabajo llevada cabo el 15 de diciembre de 2023, como respuesta a la comunicación 216-167-20231212001323 del 12 de diciembre de 2023, mediante la cual el contratista solicitó realizar dicha mesa para revisar el Plan de

intervención y los hitos programados para el año 2024, con el fin de concertar y proyectar las metas físicas que deberán ser ejecutadas en la vigencia 2024, teniendo en cuenta que, de acuerdo con el último informe financiero, el saldo del contrato con corte a diciembre de 2023 es de $119.600.001.204.

Es así como, el balance ha sido actualizado y socializado con la entidad mediante comités de contratación y continúa en ajustes por parte del contratista.

En la siguiente tabla se presenta el resultado de dicho ejercicio (socializado con la entidad):

Tabla 3-15 Balance presupuestal del sector 1

1	2	3	4	5
OBRA	CONTRACTUAL	MOD 2 (PDT V4.0)	BALANCE 10 OCTUBRE 2023 (SIN ANTICIPO) + con el 1% de ajsutes	MAYOR VALOR (4 -3)
Obra básica	$ 371.638	$ 346.290	$ 568.403	$ 222.113
Provisión para ajustes e impuestos	$ 23.697	$ 49.235	$ 159.814	$ 110.579
Provisión para gestiones	$ 22.917	$ 22.727	$ 26.787	$ 4.060
Total Sector 1	**$ 418.253**	**$ 418.253**	**$ 755.004**	**$ 336.751**

El balance se realizó bajo las siguientes premisas:

- Se consideró que la adición de recursos requeridos ingresará en el mes de junio de 2024.
- La fecha prevista de terminación de las obras sería el mes de junio de 2026.
- Se contempla la amortización de la totalidad del anticipo en la vigencia 2023, y no tiene en cuenta solicitud de anticipo en la vigencia 2024.
- Se están actualizando los valores de las obras de acuerdo con los ajustes de diseños de tratamientos geotécnicos, estabilización de taludes y tramos optimizados, lo cual puede modificar este valor.
- Se está a la espera del trámite de cesión de la licencia ambiental por modificación geométrica del sector de CA1B a Puente 1, que incluye el Túnel 0.
- Un factor determinante para calcular el valor de la adición requerida para la terminación de la totalidad de las obras es el incremento mensual de los índices ICOCIV, que de acuerdo con el registro histórico del contrato ha sido del 1% mensual. En este cuadro se presentan los escenarios con diferentes variaciones mensuales. (Recordar que la aplicación de estos índices se generó después de iniciado el contrato de obra). El análisis presentado se realizó con un crecimiento mensual del 1%.
- De manera conjunta con el Contratista de obra, desde el mes de octubre de 2023, se realizaron mesas de trabajo con el propósito de revisar nuevamente el balance presupuestal y ajustar las proyecciones realizadas con base en los resultados

arrojados por las últimas actualizaciones de diseños recibidas, así como los índices de ajustes definitivos presentados en los últimos meses.

Así mismo, se actualizan las condiciones que determinan el mayor valor del contrato:

- En relación con las vías a cielo abierto y la estabilización de portales y taludes, se ha evidenciado que las condiciones geotécnicas actuales difieren de las consideradas en los estudios y diseños del proyecto, dadas las dinámicas geomorfológicas que se han venido presentando desde la etapa de diseño hasta hoy, aceleradas por la ola invernal, razón por la cual, ha sido necesario ejecutar actividades de tratamientos geotécnicos más complejas a los inicialmente proyectados. Se continúa en la actualización de los diseños de tratamientos geotécnicos, estabilización de taludes y tramos optimizados.
- En lo que respecta al puente vehicular 1, se realizó una modificación en su proceso constructivo, pasando de puente en voladizos sucesivos a puente en vigas postensadas, lo cual requirió una disminución en su longitud (de 300m a 172m). Esta situación fue considerada en el ajuste al balance presentado.
- Para el Túnel 0 con la disminución de su longitud (de 1512 m a 1000 m) se realizó un ajuste de cantidades.
- Por su parte, durante la construcción de los túneles 1, 2, 3 y 4, se han evidenciado durante las excavaciones subterráneas, variaciones en el tipo de terreno encontrado con respecto a lo proyectado tanto en los estudios iniciales, obteniendo así, mayores cantidades de obra para los enfilajes, los arcos metálicos, y en general, para las actividades de sostenimiento, asociadas con el sistema constructivo de Túneles.
- Adicionalmente, durante la ejecución de las obras, se hace necesario realizar las siguientes actividades no previstas:
  - Aprovechamiento forestal de los individuos arbóreos existentes dentro del corredor vial
  - El mantenimiento inicial de la antigua vía al mar (vía industrial del proyecto)
  - Remoción de derrumbres
  - Suministro, transporte e instalación de postes en fibra de vidrio y otras estructuras eléctricas
  - Retiro de cableado y postes
  - Pernos anclados con resina para excavaciones subterráneas
  - Gaviones
  - Placa de poliestireno, sellos de juntas y sellante masilla poliuretano, para obras de drenaje

- Anclajes activos de 45 ton
- Instalación de dianas para control de deformaciones
- Malla para protección de taludes (Tecco y malla doble torsión tipo MacMat Hs 30)
- Concreto acelerado f'c = 28 MPa (dados de anclajes)
- Excavación subterránea en material tipo II
- Fibra Sintética
- Mojones para monitoreo de estabilidad de taludes
- Arco de acero tipo noruego
- Perno autoperforante 32 mm
- Pernos en fibra de vidrio
- Dren de 1" 1/2 con tubería microfisurada
- Geodrén vial
- Rondas de coronación prefabricadas
- Geomembrana impermeabilizante E=2.00mm (incluye geotextil)
- Accesorios PVC
- Mezcla semi densa en caliente Tipo MSC-25
- Ensayo de predicción Sísmica para Túneles
- Sacos en polipropileno tipo trinchera para muros en suelo mecánicamente estabilizados (incluye el lleno con material proveniente de la excavación)
- Perforación exploratoria (Sin recuperación de muestra)
- Tapa prefabricada - carcamo vertidos
- Prefabricado drenaje plataforma+ducto drenaje vertidos
- Pozo cortafuegos
- Fibra de prolipropileno – Spolin
- Malla electrosoldada
- Concreto clase 49 MPa para vigas postensadas
- Apoyos elastoméricos
- Mezcla semi densa en caliente Tipo MSC-19

Dichas actividades, con corte al acta de recibo parcial de obra No. 31, de enero de 2024, ascienden a la suma de $ 58.571.110.512. De igual manera se proyectaron los APU NP hasta la fecha de terminación del contrato en función de las cantidades valoradas que aún están pendientes de ejecución.

A partir de lo anterior, y luego de actualizar los valores de las obras de acuerdo con los ajustes de diseños de tratamientos geotécnicos, estabilización de taludes, tramos

optimizados, y tipos de terreno y sostenimientos requeridos (para el caso de los túneles), se obtuvo un incremento del orden de $222.113 millones de pesos en el valor de las obras básicas respecto al valor contractual vigente para dicho rubro según Modificación 2.

Así mismo, se verificó que el balance presupuestal es afectado de manera negativa por el alza disparada sobre el porcentaje de ajustes del contrato de obra, puesto que este supera ampliamente las previsiones contractuales, además de aquellas realizadas en el mes de diciembre de 2022.

El análisis de los porcentajes de ajustes reales pagados durante la ejecución del contrato permitió actualizar las proyecciones realizadas y arrojó un crecimiento promedio mensual del 0.78%; no obstante, la tendencia de los últimos tres (3) meses ha variado, reflejando una disminución en la tasa de crecimiento que se tenía a la fecha, por lo tanto, se están analizando dichas tendencias y su repercusión en el contrato.

Particularmente, es importante señalar que el porcentaje de ajustes fijado contractualmente fue del 5.50% (provisión de ajustes contractual sobre valor básico del contrato) y con corte al acta de ajustes provisionales No. 31 del mes de enero 2024 dicho porcentaje se situó en el 15,31% (valor acumulado de los ajustes causados sobre valor básico ajustable acumulado).

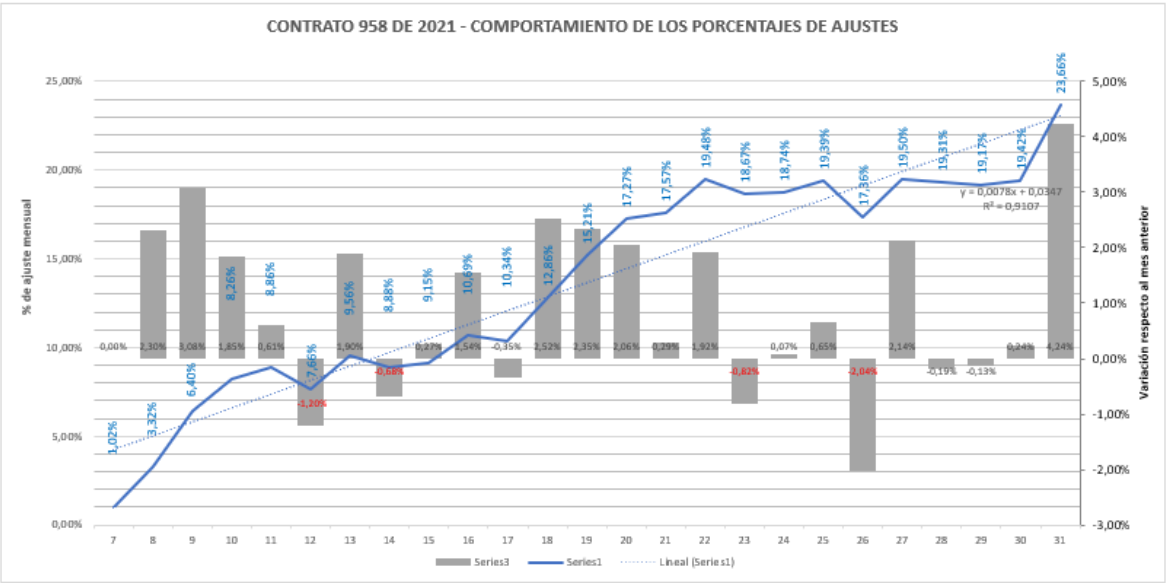


Gráfico 3-1 Comportamiento de los ajustes del contrato de obra

En relación con las metas físicas del proyecto es importante señalar que el balance presentado contiene una revisión detallada de las actividades en ejecución y que, para las obras proyectadas en la vigencia fiscal 2024, se realizó la proyección con base en las condiciones conocidas a la fecha.

El análisis realizado permite concluir que el presupuesto oficial y el plazo contractual no son suficientes para la terminación de las obras incluidas dentro del alcance del contrato. De manera preliminar y general se verificó que las siguientes obras no estarían financiadas: Túnel 0 (incluye galería y sus portales), cielo abierto 3A, cielo abierto 3B, cielo abierto 2, cielo abierto 1B (k4+100 al k6+173), puente 1, señalización y sólo incluye los pavimentos del cielo 1A. Así mismo, la fecha prevista de terminación de la totalidad de las obras sería el mes de junio de 2026.

Adicionalmente, el contratista manifiesta que actualmente se presenta impacto en el suministro de concreto, aceros, e insumos en general, así como el transporte de materiales, dada la afectación estructural que sufrió el puente El tonusco (PR 72+300) ubicado en el municipio de Santa Fe de Antioquia y que dificulta la movilidad hacia el occidente y Urabá antioqueño desde el día 3 noviembre 2023.

La interventoría solicitó al contratista analizar y presentar las alternativas para obtener el fluido suministro de materiales e insumos al proyecto, dado que dicha logística es de su responsabilidad, y/o el análisis de las actividades que puedan efectuarse para continuidad de obra, lo cual debe realizarse antes del agotamiento de insumos.

Así mismo, se solicitó al contratista presentar sus afectaciones ajustadas a las condiciones reales del proyecto, soportando u probando claramente, para Construcciones el Cóndor S.A., cuáles son los costos de la presunta afectación, precisando día a día, a partir del 3 de noviembre de 2023, el ingreso y salida del personal relacionado, de maquinaria, de materiales e insumos, detallando el frente de obra en el que se encuentra o encontró, para una vez ello, poder revisar las presuntas afectaciones que en cada una de las actividades alude el contratista de obra, según programa de obra y de inversiones vigente.

Se solicitó también que, en cada seguimiento, se presente el análisis de los atrasos de manera detallada, indicando recursos, causas, posibles impactos y plan de acción por parte del contratista, de manera que no se afecte la ruta crítica del proyecto.

El 9 de diciembre de 2023, DEVIMAR, como alternativa a la movilidad, habilitó el paso alterno para tránsito de vehículos pesados a través del Río Tonusco. Una vez se reestablezca el tránsito normal de vehículos se terminará el análisis de las afectaciones, lo cual, repercutirá en el valor del balance presentado y socializado con la entidad.

En resumen, reiteramos las conclusiones y recomendaciones expresadas previamente en relación con la necesidad de contar con los recursos financieros y de tiempo necesarios para culminar las obras objeto del contrato, para lo cual, se resalta que una adición de recursos realizada de manera temprana mitigará los impactos negativos relacionados con

las alzas en los ajustes del contrato y las demás consecuencias derivadas de una posible mayor permanencia en obra.

Adicionalmente recordamos que la capacidad de ejecución que tiene el contratista es mayor a las metas que está ejecutando en los últimos meses y, por ende, vemos totalmente factible que, con una adición de recursos al corto plazo, las metas de finalización de los trabajos totales que aquí hemos mencionado se pueden disminuir, favoreciendo el control al incremento de la provisión de ajustes del contrato de obra.

Seguimiento a la inversión

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento a la inversión básica del contrato, de acuerdo con la reprogramación No. 10 al programa de inversiones que fue aprobada el 21 de diciembre de 2023, y la obra ejecutada según el acta de recibo parcial de obra 31, de enero de 2024, en el cual es posible validar un atraso en la inversión correspondiente al 1,00% de la obra básica, generado en parte por el impacto causado en el suministro de concreto, aceros, e insumos en general, así como el transporte de materiales, dada la afectación estructural que sufrió el puente El tonusco (PR 72+300) ubicado en el municipio de Santa Fe de Antioquia y que dificulta la movilidad hacia el occidente y Urabá antioqueño desde el día 3 noviembre 2023.

Por lo anteriormente expuesto, la Interventoría ha advertido sobre esta situación al Contratista y solicitado acelerar el ritmo en la ejecución de las actividades, estableciendo los mecanismos de planeación que le permitan coordinar debidamente sus actividades conforme al cronograma aprobado, de suerte que el Plan Detallado de Trabajo PDT (o hito, lo que aplique) se cumpla, tal como fue presentado y aprobado en la Línea Base actualizada S1_PDT-V4.0; adicionalmente, es necesario puntualizar que el colapso parcial de la luz contigua al estribo izquierdo del puente sobre el río Tonusco y que obligó al cierre temporal del mismo, generó una afectación en la cadena de suministros de materiales al proyecto, hecho que debe ser valorado, cuantificado y soportado a la luz de la matriz de riesgos del proyecto y a los anteriores seguimientos al cronograma de obra.

Para los efectos, se requirió a Construcciones el Cóndor S.A., para que remita la evidencia de la adopción de un plan de contingencia encaminado al establecimiento de mecanismos u acciones que garanticen nivelar los rendimientos e inversiones acorde a los cronogramas vigentes, superando entonces los atrasos surgidos en este periodo. Lo cual, deberá ser efectuado y socializado con la Interventoría de manera prioritaria.

Lo anterior, toda vez que, es obligación del contratista, que ante eventos que puedan impactar la ejecución de obra, proceder a ejecutar el análisis y adopción de alternativas que

a la par contrarresten y permitan el alcance o cumplimiento de los programas aprobados, propendiendo por el debido y continúo desarrollo de obras.

A la espera de que el contratista presente sus afectaciones ajustadas a las condiciones reales del proyecto, soportando u probando claramente, para Construcciones el Cóndor S.A., cuáles son los costos de la presunta afectación, precisando día a día, desde el 3 de noviembre de 2023 hasta la fecha, el ingreso y salida del personal relacionado, de maquinaria, de materiales e insumos, detallando el frente de obra en el que se encuentra o encontró, para una vez ello, poder revisar las presuntas afectaciones que en cada una de las actividades alude el contratista de obra, según programa de obra y de inversiones vigente.

Los porcentajes de ejecución relacionados en la siguiente tabla están calculados con base en el valor básico de las obras, el cual fue actualizado según la Reprogramación al programa de inversiones No. 10 del 20 de diciembre de 2023 “MEPI-MN1-IN-6-FR-1”, el cual se adjunta en el presente informe.

Tabla 3-18 Seguimiento a la inversión, Sector 1

Fecha	Programado	Ejecutado	Atraso si < 0
31/01/2024	$ 280.302.268	$ 276.844.246	-$ 3.458.022
	80,94%	79,95%	-1,00%

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 con la participación de representantes de la Entidad, el contratista de obra y la 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 2024 y cumplir el programa de inversión aprobado.

3.2.1.23. Seguimiento al programa de obra

Seguimiento al programa de obra vigente

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento al avance físico del proyecto, de acuerdo con el programa de obra (PDT_EL CÓNDOR_v4.0 - Contrato de obra 958 de 2021), que fue aprobado a través de la comunicación INT-INVIAS-2765-2023 del 12 de septiembre de 2023, con acta de reunión "11 - MEPI-MN1-IN-14-FR-2 S1_APRB_PRG-v4.0 01-09-2023" del 01 de septiembre del año en mención, dado que se ajusta a las condiciones encontradas en campo, remitidas a la entidad, de acuerdo con la obra ejecutada acumulada según el acta de recibo parcial de obra 31, de enero de 2024.

Tabla 3-19 Seguimiento al avance físico, Sector 1

OBRAS	%PRG	%EJE	Atraso si < 0	$\%EJE_{Real}$
CONSTRUCCIÓN	**77,02%**	**77,66%**	**0,64%**	**49,40%**
Vías	85,70%	79,66%	-6,04%	48,32%
Túneles	70,22%	76,06%	5,84%	51,94%
Puentes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
INVERSIÓN	**80,94%**	**79,95%**	**-1,00%**	

En relación con el reporte de los avances físicos del contrato, es importante señalar que a la luz del desarrollo del contrato ha sido necesario realizar dos (2) modificaciones al cronograma de hitos, con el propósito principal de ajustar la ejecución de las obras a las disponibilidades presupuestales del proyecto.

Por lo anterior, el Contratista de obra ha presentado las consecuentes versiones actualizadas del cronograma de obra del proyecto en el cual, si bien están contenidas todas las obras del alcance contractual, que a la fecha no ha sido modificado, no están cuantificadas en tiempo y en recursos aquellas que no son posible iniciar hasta tanto no cuenten con la destinación de recursos que garanticen su terminación en los términos contractuales definidos que implican plena funcionalidad.

Lo anterior se ha visto reflejado en los porcentajes de avances que viene reportando la Interventoría, toda vez que los cronogramas de obra se han ajustado a las condiciones presupuestales y de plazo vigentes del contrato.

Adicionalmente la Interventoría ha realizado la valoración de avances según la totalidad de las obras contenidas en el alcance contractual ($\%Ejec_{Real}$), con el propósito de obtener un panorama global del proyecto en relación con la totalidad del alcance contractual de la obra, aun cuando no se dispongan de la totalidad de los recursos presupuestales requeridos para tal fin.

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-V4.0.

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.

Observaciones particulares sobre el seguimiento

A continuación, se presenta un resumen de las actuaciones realizadas por la Interventoría tendientes al cumplimiento de las obligaciones del seguimiento y control del cronograma de obra del proyecto:

- El 20 de diciembre de 2023, Construcciones el Cóndor, presentó el cronograma de obras “PDT v5.0”, que avala la solicitud de Reprogramación al programa de inversiones para la vigencia 2024, según el balance revisado conjuntamente y la priorización de la terminación de las obras iniciadas durante las vigencias 2022-2023 y los recursos disponibles, mediante comunicación 216-167-20231220001336, la cual se encuentra en revisión y ajustes entre representantes del contratista y la interventoría.

3.2.1.24. 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 19 de abril de 2023 se realizó, por parte de la Entidad, el tercer desembolso parcial del anticipo, por valor de $40.000.000.000.



Gráfico 3-2 Inversión del anticipo, sector 1

Amortización del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un balance de la amortización del anticipo otorgado al Contratista de obra, de acuerdo con el valor acumulado en la última acta de obra que ha sido facturada o ya se encuentra en estado de cuenta por pagar, que corresponde a la No. 30 del mes de diciembre de 2023.



Gráfico 3-3 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 3-20 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 1

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

PERÍODO	FECHA	SOPORTE	VALOR
septiembre/22	6/10/2022	M408410	-$ 8.375.359,70
octubre/22	8/11/2022	M408146	-$ 7.058.283,56
noviembre/22	7/12/2022	M408463	-$ 2.620.856,08
diciembre/22	6/01/2023	M408451	-$ 294.551,21
enero/23	7/02/2023	M408534	-$ 161.038,74
febrero/23	7/03/2023	M408475	-$ 7.631,58
marzo/23	10/04/2023	M408203	-$ 7.912,82
abril/23	4/05/2023	M408760	-$ 22.786.818,42
mayo/23	6/06/2023	M408561	-$ 28.763.377,75
junio/23	7/07/2023	M408641	-$ 10.868.096,96
julio/23	4/08/2023	M408592	-$ 8.575.571,06
agosto/23	6/09/2023	M408433	-$ 5.915.777,11
septiembre/23	6/10/2023	M408449	-$ 2.464.066,11
octubre/23	7/11/2023	M408156	-$ 1.071.866,83
noviembre/23	6/12/2023	M408511	-$ 149.901,54
diciembre/23	5/01/2024		-$ 24.544,96
Total			**-$ 220.556.086,36**

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.

3.2.1.25. Trámite de precios unitarios no previstos

A continuación, se presenta una relación de los paquetes de precios unitarios que han sido aprobados por la Entidad:

- Pq 1: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 1 del 10 de diciembre de 2022
- Pq 2: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 2 del 13 de abril de 2022
- Pq 3: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 5 del 21 de octubre de 2022
- Pq 4: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 9 del 20 de septiembre de 2023

Mediante comunicación 2024S-VANT-003573 del 25 de enero de 2024, la DT-ANT remitió las observaciones al paquete No. 5 de APUs de precios unitarios no previstos radicado a la entidad mediante comunicación INT-INVIAS-3042-2023 del 23 de noviembre de 2023.

El 29 de enero de 2024, la interventoría realizó la socialización de la respuesta a las observaciones a la DT-ANT. El contratista se encontraba a la espera de la radicación del ARPO31 del mes de enero del mismo año, para poder ajustar el Acta de Modificación de cantidades de obra y poder radicar la totalidad de la documentación requerida para el trámite del paquete de precios anteriormente mencionado.

3.2.1.26. Informe del programa anual de caja, PAC

PAC mes anterior

Con las facturas tramitadas durante el mes de diciembre de 2023 se agotó la totalidad de los recursos de la vigencia presupuestal 2023.

PAC mes próximo

Programación sujeta a la expedición del registro presupuestal para la vigencia 2024.

Aspectos ambientales

Licencia Ambiental

Estado de licenciamiento ambiental del proyecto

El proyecto cuenta con la licencia ambiental con número de expediente luego de otorgadas las cesiones correspondientes de la siguiente manera: Expediente LAM8812-00 para el sector 1 mediante el Contrato de Obra 958-2021 y el Expediente LAV0039-00-2017 para el sector 2 mediante el Contrato de Obra 983-2021; cuyo seguimiento se presenta en la siguiente gráfica y tabla:

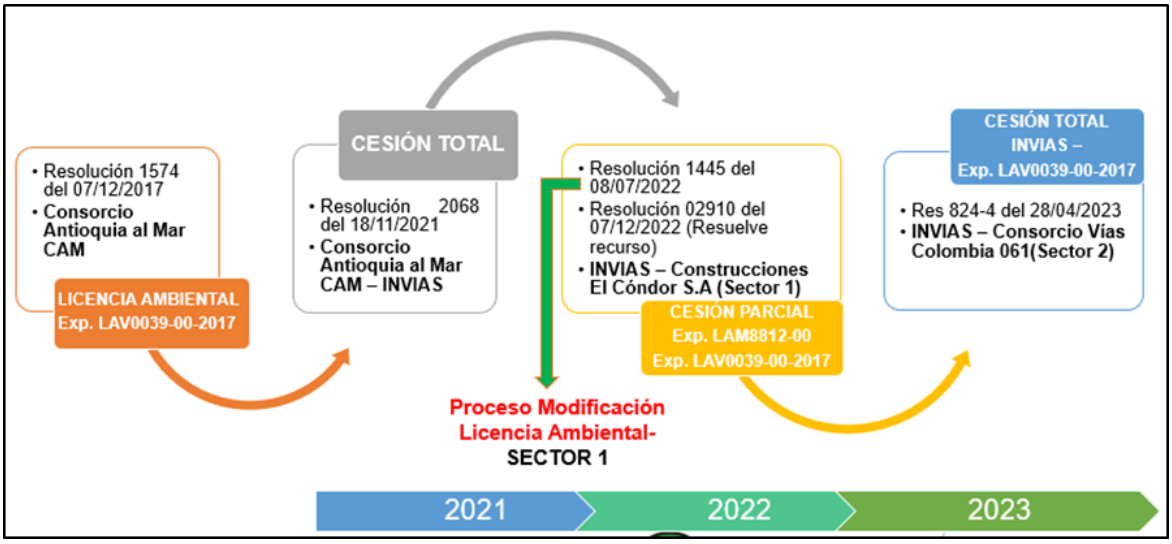


Tabla 3-12 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 1

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	

OBJETO	ESTADO
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 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 *"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.
	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.
	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

OBJETO	ESTADO
	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

OBJETO	ESTADO
	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 No 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".* El 11/04/2023 al 14/04/2023 hubo visita técnica de la ANLA al sector 1 dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, revisando lo siguiente desde el componente biótico, abiótico y social: ►Alineamiento de vía en el K4+300 hasta K8+064,288 y túnel 0. ►Inclusión de dos (2) zonas de apoyo temporal: "Zona de Apoyo 1" en K3+600 y "Zona de Apoyo 2" en K9+390. ►Inclusión de una Vía industrial de acceso al Puente 1 y Portal de Salida a Túnel 0 (PST0) ►Cambio en el diseño y aumento de buffer de 30 metros sobre el eje del puente ubicado a la salida del túnel 0 (Puente 1). El 24/04/2023 al 25/04/2023 hubo reunión de solicitud de información adicional de la ANLA al sector 1 para dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, generando cuarenta y cinco (45) requerimientos adicionales. El Contratista solicitó el tiempo máximo de sesenta (60) días calendario para la atención de los requerimientos, corte de fecha máxima al 26/06/2023 (día hábil). El 23/06/2023 mediante N° Radicación: 20236200270982 y fecha de Radicación: 26/06/2023, el Contratista radicó ante la ANLA respuesta a los 45 requerimientos adicionales. Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de

OBJETO	ESTADO
	modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño. El 28/07/2023 EL Contratista Construcciones El Cóndor radicó ante CORANTIOQUIA documentación de solicitud de permiso para la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Bosque Seco del Occidente Antioqueño; esto mediante radicado #160-COE2307-30744. A la espera de Auto de Inicio. El 11/08/2023 fue notificado por CORANTIOQUIA el Auto inicio 040-ADM2308-5340 del 09/08/2023, por medio del cual declara iniciado a nombre de CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A, el trámite de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño declarado mediante el Acuerdo 626 de 2021, modificado parcialmente por el Acuerdo 634 de 2022. El 08/09/2023 hubo visita de CORANTIOQUIA desde el componente biótico y abiótico a satisfacción; y el 14/09/2023 se realizó la verificación desde el componente social. A la espera de concepto CORANTIOQUIA. El 20/11/2023 CORANTIOQUIA mediante informe técnico radicado #160-IT-2311-17760 emite concepto de viabilidad del permiso de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño. A través de comunicaciones con radicación ANLA 20236200990642 y 20236200995762 del 14 y 15 de diciembre de 2023, la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., remitió a la ANLA copia del Acuerdo 180-ACU2311-668 del 30/11/2023 (notificado el 13/12/2023 y

OBJETO	ESTADO
	ejecutoriado el 22/12/2023) por medio del cual el Consejo Directivo de la– CORANTIOQUIA, decide una solicitud de sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño, para el desarrollo del proyecto, y demás anexos relacionados con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Consulta Previa -DANCP, respecto de la no procedencia de consulta previa con comunidades étnicas, solicitando reactivar los términos del trámite de modificación de Licencia Ambiental. No obstante, mediante el escrito ANLA 20233300694581 del 19/12/2023, la ANLA le informó a la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., que para dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental para el proyecto, iniciado por medio del Auto 1787 del 16 de marzo de 2023, debe presentarse constancia de ejecutoria del Acuerdo 668 -2023 expedida por la CORANTIOQUIA. En respuesta a lo anterior, Construcciones El Cóndor S.A., mediante comunicación con radicación ANLA 20236201037832 del 22 /12/2023 remitió a la ANLA “copia de la constancia de notificación personal del 14 de diciembre de 2023, y comunicación por medio de la cual se renuncia a los términos del Acuerdo 668 del 30/11/ 2023”, y en ese sentido solicita dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental. La ANLA una vez revisados los documentos aportados por Construcciones El Cóndor S.A., esto es, la comunicación con radicado en CORANTIOQUIA 160-COE2312-53279 del 21 de diciembre de 2023, el Contratista renunció a la interposición del recurso de reposición contra el Acuerdo 668 del 30/11/ 2023, por lo tanto, se advirtió por parte de la ANLA que se configura la causal señala en el numeral 3 del artículo 87 de la Ley 1437 de 2011, y en ese sentido se cuenta con la firmeza del acto administrativo proferido por la corporación en relación con la sustracción

OBJETO	ESTADO
	temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño con ocasión al trámite de modificación que nos ocupa. Por lo expuesto, la ANLA consideró oportuno señalar que, a partir del día hábil siguiente a la entrega de la documentación antes mencionada, el trámite de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023, seguirá su curso, de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, en el estado en el que quedó, previa la suspensión de términos. El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022. A la espera de acto administrativo si se otorga o no la modificación de licencia ambiental, tiempos de norma se espera concepto con corte al 21/02/2024.

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 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 No 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".*

- ***Visita técnica de la ANLA trámite de modificación de la licencia ambiental***

El 11/04/2023 al 14/04/2023 hubo visita técnica de la ANLA al sector 1 para el trámite de modificación de la licencia ambiental, revisando lo siguiente desde el componente biótico, abiótico y social:

►Alineamiento de vía en el K4+300 hasta K8+064,288 y túnel 0.

►Inclusión de dos (2) zonas de apoyo temporal: "Zona de Apoyo 1" en K3+600 y "Zona de Apoyo 2" en K9+390.

►Inclusión de una Vía industrial de acceso al Puente 1 y Portal de Salida a Túnel 0 (PST0)

►Cambio en el diseño y aumento de buffer de 30 metros sobre el eje del puente ubicado a la salida del túnel 0 (Puente 1).

- ***Reunión de información adicional ANLA trámite de modificación de la licencia ambiental***

El 24/04/2023 al 25/04/2023 hubo reunión de solicitud de información adicional de la ANLA al sector 1 para dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, generando cuarenta y cinco (45) requerimientos adicionales. El Contratista solicitó el tiempo máximo

de sesenta (60) días calendario para la atención de los requerimientos, corte de fecha máxima al 23/06/2023.

El 23/06/2023 mediante N° Radicación: 20236200270982 y fecha de Radicación: 26/06/2023, el Contratista radicó ante la ANLA respuesta a los 45 requerimientos adicionales, a la espera de respuesta ANLA.

La ANLA expide Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño.

El 28/07/2023 EL Contratista Construcciones El Cóndor radicó ante CORANTIOQUIA documentación de solicitud de permiso para la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Bosque Seco del Occidente Antioqueño; esto mediante radicado #160-COE2307-30744.

El 11/08/2023 fue notificado por CORANTIOQUIA el Auto inicio 040-ADM2308-5340 del 09/08/2023, por medio del cual declara iniciado a nombre de CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A, el trámite de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño declarado mediante el Acuerdo 626 de 2021, modificado parcialmente por el Acuerdo 634 de 2022. El 08/09/2023 hubo visita de CORANTIOQUIA desde el componente biótico y abiótico a satisfacción; y el 14/09/2023 se realizó la verificación desde el componente social. A la espera de concepto CORANTIOQUIA.

El 20/11/2023 CORANTIOQUIA mediante informe técnico radicado #160-IT-2311-17760 emite concepto de viabilidad del permiso de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño.

A través de comunicaciones con radicación ANLA 20236200990642 y 20236200995762 del 14 y 15 de diciembre de 2023, la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., remitió a la ANLA copia del Acuerdo 180-ACU2311-668 del 30/11/2023 (notificado el 13/12/2023 y ejecutoriado el 22/12/2023) por medio del cual el Consejo Directivo de la– CORANTIOQUIA, decide una solicitud de sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño, para el desarrollo del proyecto, y demás anexos relacionados con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Consulta Previa -DANCP, respecto de la no procedencia de consulta previa con comunidades étnicas, solicitando reactivar los términos del trámite de modificación de Licencia Ambiental.

No obstante, mediante el escrito ANLA 20233300694581 del 19/12/2023, la ANLA le informó a la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., que para dar continuidad al trámite de solicitud

de modificación de licencia ambiental para el proyecto, iniciado por medio del Auto 1787 del 16 de marzo de 2023, debe presentarse constancia de ejecutoria del Acuerdo 668 -2023 expedida por la CORANTIOQUIA.

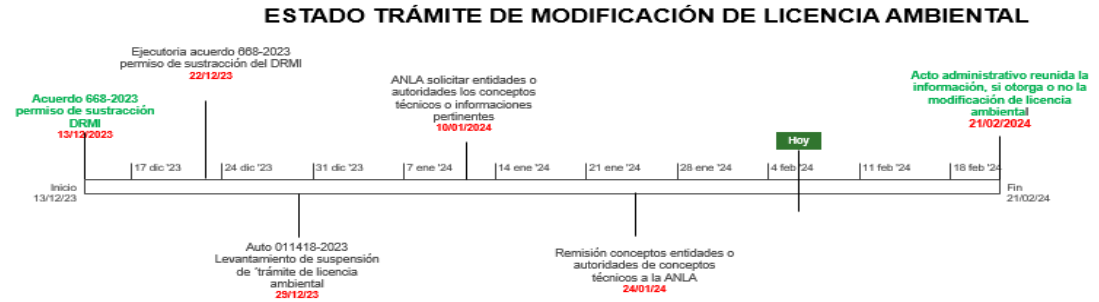
En respuesta a lo anterior, Construcciones El Cóndor S.A., mediante comunicación con radicación ANLA 20236201037832 del 22 /12/2023 remitió a la ANLA "copia de la constancia de notificación personal del 14 de diciembre de 2023, y comunicación por medio de la cual se renuncia a los términos del Acuerdo 668 del 30/11/ 2023", y en ese sentido solicita dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental.

La ANLA una vez revisados los documentos aportados por Construcciones El Cóndor S.A., esto es, la comunicación con radicado en CORANTIOQUIA 160-COE2312-53279 del 21 de diciembre de 2023, el Contratista renunció a la interposición del recurso de reposición contra el Acuerdo 668 del 30/11/ 2023, por lo tanto, se advirtió por parte de la ANLA que se configura la causal señala en el numeral 3 del artículo 87 de la Ley 1437 de 2011, y en ese sentido se cuenta con la firmeza del acto administrativo proferido por la corporación en relación con la sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño con ocasión al trámite de modificación que nos ocupa.

Por lo expuesto, la ANLA consideró oportuno señalar que, a partir del día hábil siguiente a la entrega de la documentación antes mencionada, el trámite de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023, seguirá su curso, de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, en el estado en el que quedó, previa la suspensión de términos.

El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022.

A la espera de acto administrativo si se otorga o no la modificación de licencia ambiental, tiempos de norma se espera concepto con corte al 21/02/2024.



Actividad Decreto 1076/2015	TIEMPOS
ANLA solicitar entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes	10 días hábiles
Remisión conceptos entidades o autoridades de conceptos técnicos a la ANLA	10 días hábiles
Expedición acto administrativo_ Otorga la ANLA o no modificación Licencia Ambiental	20 días hábiles

- **NOTA:** A corte del 31/01/2024 continúa pendiente expedición de acto administrativo por parte de la ANLA.

Seguimiento y Control Autoridades Ambientales

En este periodo, no hubo visita de las Autoridades ambientales correspondientes. No obstante, se mantiene en seguimiento el Auto 8545 del 20/10/2023 (fecha de notificación 23/10/2023) emitido por la ANLA en el periodo anterior, esto de acuerdo con el control y seguimiento realizado al proyecto "Construcción del Túnel del Toyo y sus vías de acceso – Tramo 2 (Sector 1)", con base en la visita realizada los días del 18 al 20 de mayo de 2023, la información documental obrante en el expediente LAM8812-00, con corte documental al día 10 de mayo de 2023, los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA 1 (periodo del 1 de julio de 2021 al 31 de diciembre de 2021), ICA 2 (periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2022) e ICA 3 (periodo del 1 de julio al 31 de diciembre de 2022), emitiéndose como resultado el Concepto Técnico 5328 del 28 de agosto de 2023.

Tabla 313 Seguimiento y control de Autoridades Ambientales, Sector 1

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
-	N.A	N.A

Reuniones y comités de seguimiento ambiental

El 09/01/2024 al 30/01/2024 se realizó reuniones y mesas de trabajo de seguimiento de actividades ambientales en conjunto con el Contratista

Tabla 314 Reuniones ambientales con la comunicad, Sector 1

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
09/01/2024 31/01/2024	Informes mensuales, hallazgos y recorridos de obra y seguimiento, control de actividades ambientales, y revisión de balance de actividades pendientes por ejecutar.	Contratista, Interventoría

Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA

Durante este periodo no aplica entrega de ICA hasta febrero del 2024, por lo que, el Contratista se encuentra en proceso de consolidación del ICA N ° 5,no obstante, se hace el reporte del estado actual de los ICA´s entregados a la fecha:

ICA No 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. Luego, durante el periodo hubo pronunciamiento de la ANLA mediante oficio ANLA 20234700033821 del 04/05/2023 en el cual solicitó que el ICA 3 del sector 1 fuera radicado dentro del expediente LAM8812-00. Luego, mediante radicado ANLA #20236200220552 del 13/06/2023 el Contratista Construcciones El Cóndor radicó el ICA No 3 en el expediente LAM8812-00.

ICA No 4: El Contratista Construcciones el Cóndor el 11/08/2023 allegó por correo electrónico a la Interventoría versión inicial del ICA No 4, en donde, la Interventoría el 12/08/2023 hizo observaciones preliminares y luego, el 18/08/2023 remitió el formato de observaciones completo al Contratista, quién al final, hace entrega del Informe a la ANLA mediante radiado ANLA No 20236200553262 del 31/08/2023.

Tabla 3-15 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA

ICA 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

ICA 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	07/12/202	2023064475-1-000 del 28/03/2023 2023620022 0552 del 13/06/2023	2023470003 3821 del 04/05/2023	-	El Contratista radicó a la ANLA dentro del Exp. LAM8812-00_ Junio 2023
4	08/12//2022	30/06/2023	202362005 53262 del 31/08/2023	-	-	-

Cambios Menores

Durante este periodo, el contratista Construcciones el Cóndor no tramitó cambios menores, por lo que, se mantiene el consolidado presentado en el informe del periodo anterior.

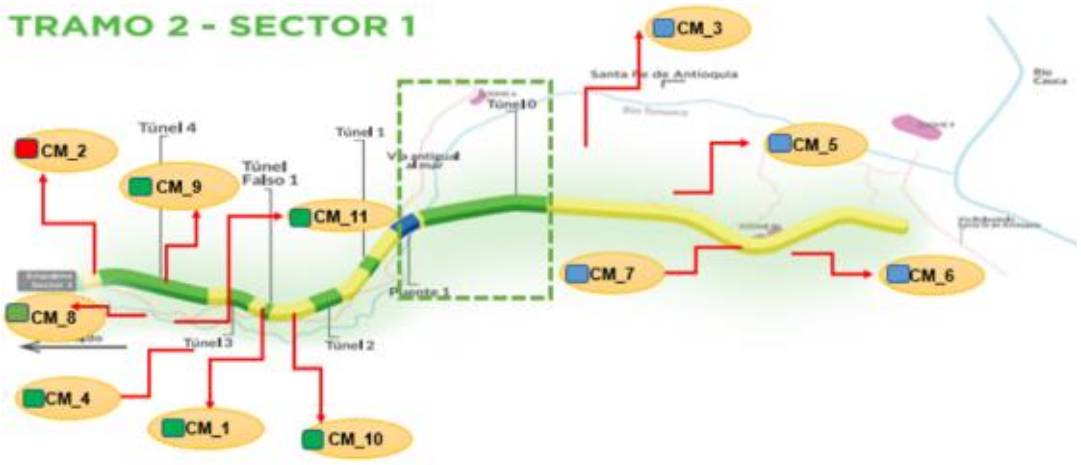


Imagen 3-1 Localización de los cambios menores

Tabla 3-16 Estado de los cambios menores

No	ESTADO DE USO		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
CM_1		En uso	Ajustes diseño talud Túnel Falso 1 K9+530 al K9+700 para su estabilización
CM_2		No procede	Acceso portal salida túnel 4
CM_3		Finalizado	Suministro de agua a través de un proveedor (Sector 1 completo)
CM_4		En uso	Instalación y operación de una planta de trituración en un área denominada ZODME 3
CM_5		Finalizado	Reposición obra de acequia en K2+000
CM_6		Finalizado	1. Nuevas obras hidráulicas (Cielo abierto 1) 2. Obra hidráulica en el K1+300 3. Reubicación de obra Box 2x2 del PK 8+336 al PK 8+294
CM_7		Finalizado	Cambios en capacidad y ubicación obras hidráulicas (Cielo abierto 1)
CM_8		En uso	Cambio de ubicación Franja de vertimiento VT2 y ubicación PTAR

CM_9		En uso	Alineamiento galería 2 del túnel 4
CM_10		En proceso para uso	Instalación y operación de una planta de fabricación de concretos. Sector 1, entre las abscisas K8+300 y el K8+350
CM_11		En uso	Reúso de agua
CM_12		En proceso para uso	Donación de material.

Tabla 3-17 Resumen cambios menores, Sector 1

CAMBIOS MENORES (CM)	TOTAL
Cambios Menores En uso	5
Cambios Menores finalizado su uso	4
Cambios Menores no proceden	1
Cambios Menores en proceso para uso	2
TOTAL, CM Sector 1	**12**

3.2.1.27. Permisos de proveedores

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

3.2.1.28. Estado de Permisos Ambientales

En este periodo, se mantiene balance actividades y cronograma realizado, remitido a la Entidad en el periodo anterior en respuesta al oficio # SS 46530 frente al estado actual y la programación de ejecución programas y planes de restauración, compensación, inversión no menos del 1%, actualizado al periodo de enero 2024, esto de acuerdo con el balance programado en comité de obra del 16/01/2024.

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- *Permisos de la licencia ambiental* Resolución No. 1574 del 07/12/2017 (Cesión parcial INVIAS a Construcciones el Cóndor Resolución No. 1574 del 07/12/2017)

Tabla 3-18 Permisos de la licencia ambiental -ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES		
Dos (2) franjas de captación (FC1-FC2)	Está en uso la franja de captación activa FC1.	N.A
PERMISO DE VERTIMIENTOS		
Tres (3) franjas de vertimientos sobre el río Tonusco (VT1-VT2-VT3)	Está en uso la franja de vertimiento activa: VT2' (Notificado bajo cambio menor)	N.A
PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE		
Ocupaciones de cauce temporales - PUENTE 1	No se está ejecutando a la fecha.	Hace parte del trámite de modificación de la licencia ambiental en curso, por optimización del puente 1 y túnel 1. El 23/06/2023 mediante N° Radicación: 20236200270982 y fecha de Radicación: 26/06/2023, el Contratista radicó ante la ANLA respuesta a los 45 requerimientos adicionales. Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño. El 28/07/2023 el Contratista Construcciones El Cóndor radicó ante CORANTIOQUIA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
		documentación de solicitud de permiso para la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Bosque Seco del Occidente Antioqueño; esto mediante radicado #160-COE2307-30744. A la espera de Auto de Inicio. Hubo visita de CORANTIOQUIA el 08/09/2023 componente biótico y abiótico a satisfacción; y el 14/09/2023 se realizó la verificación desde el componente social, esto dentro del trámite de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño declarado mediante el Acuerdo 626 de 2021, modificado parcialmente por el Acuerdo 634 de 2022. A la espera de concepto CORANTIOQUIA. El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022. En este periodo a la espera de acto administrativo si se otorga o no la modificación de licencia ambiental, tiempos de norma se espera concepto con corte al 21/02/2024.
Ocupaciones de cauce Permanentes - Obras menores (Alcantarillas – box culkvert)	Están en ejecución a la fecha, se han tramitado cambios menores ante la ANLA por cambios en ubicación, tipo de obra, etc.	N.A
PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL		

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
4873 individuos	En proceso de ejecución	N.A
PERMISO DE ZODME		
ZODME 1	Desistido uso de la ZODME.	Hubo dificultad ende tipo predial gestión predial, correspondía el área a diferentes propietarios, se encontraba por parcelación y asociado a los costos del uso del mismo.
ZODME 3	Se utilizó en su totalidad, volumen autorizado de 24000 m^3, uso hasta su capacidad total hasta el año 2022. Actualmente, se usa bajo cambio menor para las actividades de acopio temporal y funcionamiento de una planta de trituración.	No se cuenta con ZODMES adicionales dentro del proyecto y del expediente LAV0039-00-2017, por lo que, se utilizan zonas de terceros autorizadas bajo la Resolución 472 de 2017.
PLAN DE CONTINGENCIAS		
Reporte de contingencias a la ANLA	Se generaron contingencias por puntos críticos en obra, especialmente portales y túneles.	Hasta la terminación y atención total para cierre de contingencias. Hasta la terminación y atención total para cierre de contingencias. El comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, emitió declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 - CIELO ABIERTO 5 (K9+075+al K9+095), 7 (K10+120 al K10+170), 8 (K11+609 al K11+674). La ANLA mediante el Auto 8545-2023 hace requerimientos adicionales para su atención en cinco (5) días, relacionado con las contingencias, atendido mediante radicado ANLA 20236200809542 31/10/2023.
PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%		
Apoyar financieramente la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Tonusco	Mediante oficio CORANTIOQUIA #110-COI2204-10149 del 28 de abril de 2022 CORANTIOQUIA en atención a la solicitud de información hecha por el INVIAS,	En este sentido se presenta un retraso en el cumplimiento de la citada obligación de acuerdo con las consideraciones de la autoridad ambiental, y que el plan de

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
Línea o línea de inversión y las acciones específicas que se ejecutarán con los recursos restantes, según lo establecido en la normatividad vigente, que deben corresponder a alguna de las actividades establecidas para los casos en que haya POMCA aprobado.	manifiesta que: *"Esta autoridad ambiental NO considera viable incluir en el Plan de Inversión del 1% del Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo), la línea de inversión para la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca -POMCA del río Tonusco; toda vez que, la cuenca asociada a esta corriente hídrica no hace parte de los Subzonas Hidrográficas – SZH o niveles subsiguientes -NSS establecidos por el IDEAM que deben ser objeto de ordenación y manejo".* De igual manera en la misma comunicación expresa: *"No obstante, se aclara que, el río Tonusco hace parte de la cuenca hidrográfica Directos Río Cauca entre Río San Juan - Río Ituango (mi) - NSS (código 2621-01), cuyo Plan de Ordenación y Manejo se encuentra en la actualidad en proceso de formulación. En tal sentido, se recomienda que, una vez sea aprobado dicho instrumento de planificación hidrológica, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.1.6.14 del Decreto 1076 de 2015, se plantee una línea de inversión del Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo), asociada a la ejecución de los programas y proyectos del componente programático del POMCA que quede adoptado".* El 15 de febrero de 2023, se presentó a la Corporación Autónoma Regional – CORANTIOQUIA, mediante radicado 009-001-20230216005695, propuesta para direccionar la inversión de no menos	ordenamiento de cuencas que se propone para la inversión de estos recursos, solo hasta el mes de junio de 2023 fue aprobado por CORANTIOQUIA el POMCA del río San Juan y se encuentra en proceso de divulgación. Por otro lado, se revisan y socializan los programas del POMCA Río San Juan que se acogerían dentro del proyecto para implementar la línea de inversión, para surtir la actualización del Plan de Inversión. Los acercamientos con la Alcaldía en este periodo han sido cancelados por la misma Entidad, por lo que, no se ha concertado entre las partes para definir las necesidades y aplicabilidad dentro del área de influencia de la inversión. No obstante, la Interventoría ha solicitado agotar todos los recursos necesarios para la actualización del Plan y su presentación ante la ANLA. El 23/08/2023 El Contratista remitió oficio con radicado 216-167-20230818001150 a la Alcaldía de Santa fe de Antioquia, en reiteración al pronunciamiento de la entidad sobre el plan de inversión no menor al 1% y la definición las líneas de inversión.

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	del 1% del valor del proyecto, proponiendo líneas estratégicas de inversión en programas de planificación y manejo del agua y saneamiento ambiental para el POMCA del Río San Juan. En este sentido, la Autoridad Ambiental mediante radicado 110-COI2303-5646 del 9 de marzo de 2023, amplió información relacionada con el proceso de formulación del Plan de Ordenación y Manejo POMCA del Río Cauca entre el Río San Juan y el Río Ituango, el cual a la fecha se encontraba en fase de formulación y a su vez, el 24 de mayo 2023 por medio de radicado número 160-COI2305-12896 se brindó respuesta a solicitud de concepto frente a la viabilidad de ejecutar los montos de la inversión forzosa de no menos del 1%, determinando por medio de la mesa de trabajo de compensaciones, que: *"dadas las necesidades en saneamiento básico que tiene el municipio de Santa Fe de Antioquia, los recursos de la inversión forzosa de no menos del 1%, deben ser invertidos en los pozos sépticos rurales, en temas de acueducto y PTAR, por lo tanto, no se considera viable que el usuario aporte los recursos a la Corporación para la formulación del PORH del rio Tonusco".* En el sector 1, el Contratista radicó a CORANTIOQUIA solicitud de concepto frente al planteamiento línea de inversión Banco de hábitat, esto mediante oficio 160-COE2309-40188. CORANTIOQUIA previo a emitir pronunciamiento solicita se obtenga concepto de la Alcaldía de Santa Fe de Antioquia y las	

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	comunidades del área de influencia del proyecto. En el periodo anterior se aprobó empresa INSOAMBIENTALES para ejecución del plan de inversión forzosa no menos del 1%, esto con respecto a su actualización. Durante este periodo se inició actividades de gestión y análisis de líneas de inversión.	

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS – Traslado de Exp. a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- *Permisos de levantamiento de Veda Nacional* Resolución No. 1845 del 11/09/2017, modificado por la Resolución 1036 del 17 de julio de 2019, en esta última se incluye el área de las vías de acceso del túnel del Guillermo Gaviria Echeverri (Toyo).

  Luego, mediante Auto N° 00539 del 11 de febrero de 2021, la ANLA avocó conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS -, obrante en el Expediente ATV0596, allegado por medio del oficio con radicado ANLA 2021019838-1-000 del 8 de febrero de 2021, asimismo, ordenó, una vez en firme el presente proveído, que el Expediente ATV0596-00-2021, remitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS -, se incorporara al expediente LAV0039-00-2017. Asimismo, la ANLA mediante radicado ANLA # 2021125056-2-000 del 22 de junio del 2021, informó que después de realizar la verificación correspondiente, el expediente ATV0596 fue trasladado satisfactoriamente a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 3-19 Permisos Ambientales – MADS / ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO DE VEDA NACIONAL		
Levantamiento, rescate, traslado y reubicación de vedas.	Se está ejecutando reubicación vedas predio La Quinta, propuesta en la propuesta para el rescate, traslado y reubicación de especies en vedas, presentado a CORANTIOQUIA y la ANLA. CORANTIOQUIA mediante oficio radicado #160-COE2303-9141 del 21/06/2023, emite concepto de viabilidad a los predios propuestos para la ejecución de los permisos de levantamiento de vedas, esto para el sector 1 y sector 2.	Teniendo en cuenta respuesta de viabilidad para los predios en junio 2023 por parte de CORANTIOQUIA; Se remitirá por parte de cada Contratista a la ANLA, esto con el fin de reiterar pronunciamiento por parte de la ANLA frente al Plan de Vedas y enriquecimiento. Pendiente pronunciamiento de la ANLA con concepto frente a la propuesta para el rescate, traslado y reubicación, radicado ANLA #2022058512-1-000 del 29/03/2022. Mediante oficio ANLA 20234300445411 del 21/09/2023, la ANLA en respuesta a comunicación con radicado #20236200596252 del 11/09/2023 expresó al Contratista de Obra que
	Seguimiento y control semestral de especies reubicadas.	
	• El 27/09/2023, inició seguimiento y Monitoreo #2. • En enero 2024, inició Seguimiento y Monitoreo #3.	

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO DE VEDA NACIONAL		
Acciones de Enriquecimiento en un área mínima de nueve (9) hectáreas.	A la fecha no ha iniciado el proceso de enriquecimiento.	"(…) el pronunciamiento con respecto a dicha propuesta se realizará mediante el Acto Administrativo que acoja el concepto técnico de seguimiento y control ambiental No. 5328 del 28 de agosto de 2023, el cual se encuentra en elaboración por parte del grupo jurídico del grupo Medio Magdalena - Cauca – Catatumbo (MMCC) de la subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales (SSLA), por lo que una vez generado, les será remitido en los términos establecidos para tal fin." Una vez se tenga aprobación de la ANLA de la propuesta para el enriquecimiento, se iniciará con las actividades de enriquecimiento por parte del Contratista de Obra. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extiende en tiempo de ejecución las actividades de gestión predial, establecimientos y mantenimiento.

CORANTIOQUIA

- *Permisos de sustracción temporal y sustracción definitiva de una parte de reserva de recursos naturales de zona rivereña del río Cauca:* Acuerdo 180-ACU1811-551 del 21 de noviembre de 2018, se autorizó la sustracción de un área de 21,68 ha, discriminada en 17,11 ha de manera temporal y 4,565 ha de manera definitiva del Área de Reserva de los Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca.

  Luego, mediante ACUERDO No. 628 del 27 de enero del 2022 *"Por el cual se aprueba la cesión parcial de la sustracción autorizada por Acuerdo 180-ACU1811-551 del 21 de noviembre de 2018 al Consorcio Antioquia al Mar, en beneficio de Construcciones el Cóndor".*

Tabla 3-20 Permisos Ambientales - CORANTIOQUIA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO SUSTRACCIÓN DE RESERVA TEMPORAL		
ZODME 1	Mediante 80-ACU2201-638 del 26 de julio del 2022, se acepta desistimiento de uso del permiso por parte de CORANTIOQUIA, solo para el área de la ZODME 1 en cuánto a sustracción de Reserva Temporal.	N.A
PERMISO SUSTRACCIÓN DE RESERVA DEFINTIVA		
Accesos y vía desde el K1+540 – K2+000	Mediante radicado CORANTIOQUIA 120-COE2304-13982 del 10 de abril 2023, Construcciones EL Cóndor radicó Plan de compensación de 45.65 Ha por sustracción. El 07 de julio 2023 hubo visita por parte de la Corporación. Mediante radicado CORANTIOQUIA 160-COE2309-37992 del 13 de septiembre 202. El Contratista reiteró solicitud de concepto del plan a CORANTIOQUIA. En espera de concepto. El 28/08/2023 el Contratista radicó a CORANTIOQUIA el segundo informe del permiso de sustracción del permiso Acuerdo No 180-ACU2201-628 del 27 de	El 26/12/2023 INVIAS remite oficio INVIAS 2023S-VBOG-031989, por medio del cual informa en relación al concepto de Plan de Compensación por sustracción presentado por Construcciones el Cóndor a CORANTIOQUIA mediante comunicación #120-COE2304-13982, en cumplimiento al permiso Acuerdo N° 180-ACU2201-628 del 27 de enero de 2022 que, fue evaluado por CORANTIOQUIA a través del informe técnico 120-IT2310-14201 del 17 de octubre de 2023, en el cual

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	enero de 2022, para revisión de la Interventoría. Mediante nuestra comunicación #INT-INVIAS-3266-2024, se trasladó al Contratista de manera formal el oficio INVIAS #2023S-VBOG-031989, a través del cual la Entidad contratante menciona el informe técnico 120- IT2310-14201 del 17 /10/2023 emitido por CORANTIOQUIA, recordando que no hubo aprobación por parte de la Autoridad Ambiental del predio denominado "Pantanillo", localizado en la vereda Tunal del Municipio de Santa Fe de Antioquia, al no cumplir con las equivalencias ecosistémicas, inmueble que fue propuesto en su momento en el Plan de Compensación para realizar la compensación de 45,65 ha por la sustracción definitiva de 4,565 ha; remitido por el Contratista Construcciones el Cóndor a CORANTIOQUIA por medio del radicado #120-COE2304-13982, en cumplimiento del Acuerdo. Mediante nuestra comunicación INT-CONDOR-3246-2024 se solicitó al Contratista actualizar y remitir el Estado de cumplimiento del Acuerdo 180-ACU1811-551 de 2018, cedido mediante Acuerdo 180-ACU2201-628 del 2022.	solicita buscar un nuevo predio, que se encuentre dentro del área de influencia o que tenga características similares del predio donde se realizó la sustracción. La Interventoría procederá a hacer el requerimiento al Contratista. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extendería en tiempo de acuerdo con los tiempos de pronunciamiento del Plan por parte de CORANTIOQUIA.

- *Permisos de levantamiento parcial de restricción al uso y aprovechamiento de algunas especies forestales:* Resolución 1902-2014 del 19 de febrero de 2019.

Tabla 3-21 Permisos Ambientales - CORANTIOQUIA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO PARCIAL DE RESTRICCIÓN AL USO Y APROVECHAMIENTO DE ALGUNAS ESPECIES FORESTALES		

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
Sector 1 – restricción aprovechamiento forestal	• No está en uso, en proceso de renovación, pendiente pronunciamiento de la ANLA. • El Contratista solicitó concepto de viabilidad del predio a CORANTIOQUIA. • Se inició el 31/10/2023 reubicación de brinzales en el predio la Quinta.	Pendiente pronunciamiento de la ANLA, por renovación del permiso. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extendería en tiempo.
Compensaciones individuos	Está en proceso de definición de predios, para la compensación de 35544 individuos.. Se generó apremio al Contratista, con el fin de que dé inicio con las actividades de compensación de acuerdo con las obligaciones a su cargo. El 15/11/2023 se hizo nuevamente visita policial junto NVIAS-Construcciones El Cóndor- Interventoría, debido a invasión y vandalismo en el predio La Quinta, predio en el que se encuentran reubicadas las vedas en cumplimiento a la Resolución 1845/2023 y brinzales en cumplimiento a la Resolución 1902/2023; actualmente, se reclama posesión del predio sin conocimiento inicial de la Alcaldía de la situación actual del predio, por lo que, se está evaluando su uso para las siembra y avance de las compensaciones. El 14/12/2023 mediante radicado ANLA 20236200991342, el Contratista remite a la ANLA informando situación en el predio La Quinta, área donde se realiza el cumplimiento de algunas obligaciones contenidas en la Resolución 1845 de 2017 y Resolución No. 040-RES1902-1014 de 2019. El 19/01/2024 se realizó visita predio en El Espinal, para buscar alternativas, en proceso de evaluación del predio.	Es necesario establecer e identificar áreas para realizar la siembra de árboles según cantidad establecida en el permiso, teniendo en cuenta que no es posible realizar dicha actividad en las áreas remanentes del proyecto por seguridad vial. En este sentido, es necesario formular el plan de compensación, así este no este contemplado como obligación en el permiso (a la fecha está en proceso de formulación). Actualmente, se reclama posesión del predio sin conocimiento inicial de la Alcaldía de la situación actual del predio, por lo que, se está evaluando su uso para las siembra y avance de las compensaciones. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extendería en tiempo.

Plan de Manejo Ambiental – PMA

Tabla 322 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 1

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-01	Programa de manejo ambiental de Calidad Atmosférica (aire y ruido)	En ejecución	En diciembre 2023 se efectuó el monitoreo semestral de los monitoreos de calidad del aire y ruido. El próximo monitoreo se realizará en el mes de junio del 2024
			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, señalización y cerramiento perimetral para dar cumplimiento a los compromisos pactados.
			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 / PMS-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.
			-
			El contratista mediante la firma encargada SeptiClean, realiza

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			mantenimiento a 20 unidades sanitarias portátiles ubicadas en los frentes de obra de este sector, realizando tratamiento y disposición final a 7000 L de aguas residuales, en la PTAR San Fernando. La firma encargada cuenta con todos los permisos ambientales vigentes para el transporte y la recolección de los residuos líquidos.
			En las inspecciones realizadas en obra, se evidencia que el contratista tiene instalado la delimitación biótica del cuerpo de agua conocida como "La Nustria", y con el propósito de establecer los límites del área de intervención del frente Cielo abierto #5 respecto al Río Tonúsco, se instaló delimitación biótica al margen de la vía industrial.
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 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.
			Se continua con la ejecución de monitoreo semanal a piezómetro.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			En este periodo hubo tratamientos en túnel 4 para control de aguas de infiltración.
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 13 puntos ecológicos y se realizó la disposición de los residuos solidos no aprovechables con un total de 9,625 toneladas y se realizó la recolección y almacenamiento de 0,54 toneladas de residuos aprovechables
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 surte una mejora en su manejo por parte del Contratista. Para este periodo se realizaon 11 mantenimientos a maquinaria pesada y 8 mantenimientos a vehículos livianos.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
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 ZODME 3 los cuales son de consumo diario y se tienen con las medidas de manejo ambiental establecidas. -
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 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)

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			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 occidente.
PMA-ABIO-08	Programa de manejo ambiental para estabilidad de taludes	En ejecución	En el periodo de reporte se han intervenido 15 taludes de los 29 que se tienen como objeto contractual. Esta estabilización se realiza siguiendo los lineamientos y medidas técnico-ambientales, para garantizar el sostenimiento de los taludes en la traza del proyecto. A continuación, se relacionan los taludes intervenidos a la fecha: 1) cielo abierto 1a_k1+300 al k1+600- margen izquierda-talud 2-3) Cielo abierto 1a_k1+600 al k3+320- margen izquierda y derecha- terraplén y talud 4) cielo abierto 1b_k3+320 al k3+990- margen derecha- talud 5) cielo abierto 4 excavación k8+260 al k8+400 costado derecho 6) Portal entrada t2_k8+724- margan derecha- talud

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			7) cielo abierto 5_k9+100 al k9+370- margen derecha- talud 8) túnel falso_k9+600 al k9+650- margen derecha- talud 9) cielo abierto 6_k9+700 al k9+800 10) portal entrada túnel 3- margen derecha- talud 11) cielo abierto 7_k10+150 al k10+340- margen derecha- talud y terraplén 12) portal entrada túnel 4- k10+341- margen derecha- talud 13) portal galería 1 túnel 4 14) portal galería 2 túnel 4 15) cielo abierto 8 k11+610 al k11+652 costado derecha.
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, 3, 4, 5, 6, 7, portal entrada túnel 1 túnel 2, portal entrada de túnel 3 y túnel 4 portal entrada, entre los mencionados se incluyen contenedores tipo oficina (K8+600), sistema de tratamiento de aguas residuales industriales (K9+800), comedores para el personal de obra (K8+700), subestaciones eléctricas (K8+750), tanques de almacenamiento de aguas para los procesos constructivos K8+770), taller de soldadura (K8+720). Para el periodo, no se realizó desmantelamiento de las

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			áreas anteriormente mencionadas ya que se los frentes se encuentran aún en etapa constructiva.
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 túnel 1 Seguimiento y control SST Para este periodo se realizaron 49 voladuras entre el túnel 1 por medio de personal capacitado
PMA-ABIO-11	Programa de manejo ambiental de acequias en los tramos intervenidos.	En ejecución	Se realizan inspecciones permanentes y se instalan barreras físicas para retener materiales y evitar la obstrucción del flujo de las acequias. En el periodo de reporte no se realizaron actividades de protección de acequias, toda vez que las barreras instaladas en el periodo anterior aún se conservan. 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 socavación del río Tonusco	N.A	No se han iniciado y dentro del cronograma se ejecutarán de acuerdo con el avance 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	En ejecución	Se continúa con las actividades de mantenimiento de la vía industrial antigua vía al mar

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
	entrega final de vías de acceso del proyecto		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	Se finalizó en este periodo la reubicación del material vegetal que se encontraba en el vivero temporal al predio La quinta.
			En el periodo de reporte se tiene un consolidado de 4443 individuos, pertenecientes a nueve especies de plantas vasculares en veda.
			La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA realizo visita de 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.
			Para este periodo se realizó el segundo monitoreo de veda nacional de la resolución 1845 de 2017 en el predio la Quinta

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
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. El 17/01/22024 al 02//02/2024 finalizan las actividades de monitoreo de parcelas en los Piezómetros de Túnel 0 (PTnl0-1, PTnl0-2, PTnl0-4), y el 18/08/2023 se finaliza monitoreo de parcelas en los piezómetros de los Túneles 2, 3 y 4, cumpliendo con los monitoreos semestrales establecidos en las medidas del PMA-BIO-03 y PMS-BIO-03.
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 la fauna endémica y/o amenazada.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-BIO-05	Programa de manejo ambiental para la instalación de señales preventivas en la vía y pasos de fauna	En ejecución	Se tienen instaladas 2 señales preventivas de paso de fauna, para evitar el atropellamiento de individuos en la zona de influencia del proyecto. Adicionalmente, se capacita al personal que opera vehículos o equipos los límites de velocidad (30 km/h), para que no se presenten casos de atropellamiento de fauna.
			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	Los monitoreos de comunidades hidrobiológicas se realizan de carácter mensual en las acequias y de carácter trimestral en el puente 1 dichas actividades se desarrollan en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría.

Plan de Inversión Ambiental

- Valor ejecutado mes de enero del 2024, para objeto de reconocimiento bajo la provisión ambiental por medio de un reembolso de gastos, los valores ejecutados fueron por un valor total de $ 100.474.806 con IVA incluido, para las actividades de fauna y monitoreos de aguas que se encuentran avaladas con ejecución e informe allegados a noviembre 2023. en el sector 1.
- Valor Provisión Ambiental ejecutado acumulado enero 2024 de $ 3.104.578.368

Tabla 3-23 Resumen de ejecución ambiental, Sector 1

N° PRECTA / PERIODO	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
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
PREACTA 22_ABR 23	$ -
PREACTA 23_MAY 23	$ -
PREACTA 24_JUN 23	$ 663.335.192
PREACTA 25_JUL 23	$ 140.561.955
PREACTA 26_AGO 23	$ 123.825.212
PREACTA 27_SEPT 23	$ 405.842.441
PREACTA 28_OCT 23	$ 202.836.498
PREACTA 29_NOV 23	$ 85.454.781

PREACTA 30_DIC 23	$	80.956.581
PREACTA 31_ENE 23	$	100.474.806
TOTAL ACUMULADO EJECUTADO	$	3.205.053.174

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):

Tabla 3-24 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

Reporte	Detalle	Descripción
		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 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 3-25 Resumen de reporte Contingencia Portal salida Túnel 4(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

Reporte	Detalle	Descripción
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 abscisasK11+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 PTnl4-3_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 3-26 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

Reporte	Detalle	Descripción
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 terracetas, 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 via 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.

Informes mensuales ambientales Contratista de Obra

Tabla 3-27 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
13	Jul-2022	Aprobado
14	Ago-2022	Aprobado
15	Sept-2022	Aprobado

16	Oct-2022	Aprobado
17	Nov-2022	Aprobado
18	Dic-2022	Aprobado
19	Ene-2023	Aprobado
20	Feb-2023	Aprobado
21	Mar-2023	Aprobado
22	Abr-2023	Aprobado
23	May-2023	Aprobado
24	Jun-2023	Aprobado
25	Jul-2023	Aprobado
26	Ago-2023	Aprobado
27	Sept-2023	En observaciones
28	Oct-2023	En observaciones
29	Nov-2023	En observaciones
30	Dic-2023	En observaciones
31	Ene-2024	Entrega con fecha máxima al 05 de febrero 2024

Informes Trimestrales ambientales

Tabla 3-28 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	31/01/2023
7	ene-feb-mar-2023	14/04/2023
8	abr-may-jun-2023	11/07/2023

9	jul-ago-sept-2023	31/10/2023
10	oct-nov-dic-2023	En proceso entrega

Aspectos generales Ambientales:

Entre 01/01/2024 al 31/01/2024 hubo recorridos de obra, 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 y seguimiento de parcelas-

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

Entre el 01/01/2024 al 31/01/2024 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 01/01/2024 al 31/01/2024 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).

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, el cual cuenta con los permisos ambientales vigentes.

Entre el 01/01/2024 al 31/01/2024 el Contratista realizó actividades de rescate, ahuyentamiento, captura y reubicación de fauna en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

El 12/01/20247 el Contratista Construcciones el Cóndor allegó informes de monitoreos de aguas, esto para revisión y liberación de la Interventoría, esto en proceso de revisión para remisión de concepto.

El 26/12/2023 al 08/01/2024 se continuó con las actividades de monitoreos de aire y ruido en el sector 1.

Durante el mes de enero de 2024 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 1, portal entrada túnel 2, portal

entrada túnel 3, portal salida túnel 3, portal entrada túnel 4 y ZODME 3. Asimismo, se hizo verificación de estado de accesos para medidas correctivas.

El 09/01/2024 el Contratista pone en conocimiento a la Interventoría frente a los siguientes trámites realizados ante la ANLA a finales de diciembre 2023.

- Radicado ANLA: 20236201036682 del 22/12/2023. Solicitud de Pronunciamiento permiso de levantamiento Parcial de restricción al uso y aprovechamiento de unas especies forestales - Resolución 040-RES1902-1014 del 25 de febrero 2019, Expediente LAM8812-00.
- Radicado ANLA: 20236201037922 del 22/12/2023. Respuesta Auto N. 8545 del 20 de octubre de 2023, por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental. Expediente LAM-008812-2022.
- Radicado ANLA: 20236201037832 del 22/12/2023. Respuesta a comunicación con Radicación 20233300694581 copia de renuncia de términos del Acuerdo 668 del 30 de noviembre de 2023 para continuar con el trámite de MLA

Mediante radicado ANLA 20246200111222 del 30/01/2024, el Contratista de obra dio respuesta a la ANLA frente los requerimientos con término de tres (3) meses.

Aspectos prediales

Para el 15 de enero de 2024 se efectúo reunión virtual de seguimiento a la gestión predial para el tramo 2 del Proyecto, con participación del Consorcio Antioquia al Mar- contratista de la Gobernación de Antioquia, la Gerencia del Proyecto, el Instituto Nacional de Vías-INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A. y las Interventorías del tramo 1 y tramo 2; a través de la cual se trajo a colación aspectos prediales de sector 1, donde se expuso:

- PREDIO TT-T2-018: Del Consorcio Antioquia al Mar se informó que, dentro del trámite de querella policiva por perturbación de área de este inmueble, siguen esperando si se requiere información o la decisión de la Inspección de Policía.

- CERRAMIENTOS TRAMO 2 SECTOR 1: Del Consorcio Antioquia al Mar y de Interventoría tramo 1 se indica que para la próxima reunión se expondrá informe sobre avances y estado de cerramientos del tramo 2. Ante lo que, de la Gerencia del Proyecto se manifiesta que, sobre cerramientos culminados, la custodia debe adelantarse por el INVIAS. De Interventoría tramo 2 se resalta que dicha acción de custodia debe ser revisada con el INVIAS y previa verificación detallada sobre el estado de cerramiento frente a cada inmueble, así como conforme a la intervención que se tenga. De igual forma, de la Gerencia del Proyecto se indica que el cronograma de cerramientos está en revisión de Interventoría tramo 1.

- PREDIO TT-T2-011F: De la Gerencia del Proyecto se manifiesta que se sigue en evaluación de la adquisición de este inmueble. Ante lo cual, del CAM se dice que no están efectuando acercamientos, ya que la situación no es social, por lo que enviaron comunicación insistiendo en imposibilidad jurídica de adquirir.

De igual forma, para este periodo, el día 29 de enero de 2024 se efectúo reunión virtual de seguimiento a la gestión predial para el tramo 2 del Proyecto, con asistencia y participación de las partes antes mencionadas, y, adicionalmente, de funcionarios de la Gobernación de Antioquia; de la cual, para el sector 1 se presentó:

- PREDIO TT-T2-018: Del Consorcio Antioquia al Mar se informa que, dentro de la acción policiva de querella por perturbación de área de este inmueble, tienen citación para audiencia de fallo el 06 de febrero de 2024.

- CERRAMIENTOS TRAMO 2 SECTOR 1: Del Consorcio Antioquia al Mar se informa que, subcontratarán nuevamente las actividades de cerramientos, y en la próxima reunión, tan pronto se cuente con el apoyo técnico requerido, se expondrá el informe sobre avance y estado de cercados del tramo 2. De otra parte, en lo que respecta al cronograma del Consorcio Antioquia al Mar para ejecución de los mencionados cerramientos; de la Interventoría T1 se informa que mediante comunicación dirigida al CAM presentaron observaciones al insumo, mismas que no recaen sobre la fecha de finalización prevista, sino en lo concerniente a los plazos para seguimiento y control que compete a Interventoría T1. Sobre lo cual, del Consorcio Antioquia al Mar se indica que, no han recibido la carta que indica interventoría T1, pero estarán atentos para lo que corresponda atender.

- PREDIO TT-T2-011F: De la Gerencia del Proyecto se indica que el viernes socializaron a la Gobernación, el pendiente de emitir oficio al INVIAS sobre la situación de este inmueble, de lo cual, del Departamento se procederá a expedir el oficio. Del Consorcio Antioquia al Mar se expresa por solicitud de la Gobernación de Antioquia, que este inmueble a su concepto presenta imposibilidad de adquirir ya que quien figura como propietario es una sociedad liquidada sin personería jurídica, y, en consecuencia, conceptuaron desafectar predio y no adquirir, esperando actualmente la directriz del Departamento.

- ESTADO GESTIÓN PREDIAL DEL CAM PARA TRAMO 2: Del Consorcio Antioquia al Mar se ilustró y expuso diapositivas de su autoría, respecto del estado actual de adquisición que adelanta para el tramo 2, indicando predios en adquisición, sin antecedente registral, en expropiación, en restitución policiva; y, aclarando que el predio que actualmente está sin liberación física corresponde al TT-T2-019.

De otra parte, si bien la gestión predial de los predios 65, 20 A y 21 A está bajo responsabilidad de Construcciones el Cóndor 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 958-2021, se debe mencionar que, a la fecha continúa en trámite la solicitud ante la ANLA de aprobación modificación de licencia ambiental acorde a la optimización del diseño, gestión donde actualmente se levantó por la Autoridad, la suspensión de los términos de la actuación administrativa en mención.

En consecuencia, debe agotarse está 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 dar viabilidad de inicio de gestión predial formal sobre las nuevas áreas requeridas, aclarando que, la ejecución de gestión predial igualmente siempre estará intrínsecamente ligada a la realización de metas físicas.

Pese a lo precedente, el Contratista presentó a la Interventoría, vía correo electrónico y en editable, insumos técnicos y jurídicos de predios 65, 20 A y 21 A, ya que bajo su cuenta y riesgo manifestó ir adelantando internamente documentación al respecto, sin compromiso de recursos y manteniendo indemne al INVIAS, hasta tanto este en firme el acto administrativo de aprobación de modificación del instrumento ambiental y pueda determinarse la realización de metas físicas sobre dichos frentes. Así pues, para el periodo objeto de informe continúa listo lo comprometido a adelantarse, con revisión informal de Interventoría; y en reunión predial del 01 de noviembre de 2023, llevada a cabo entre INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A. e Interventoría, se expresó por los gestores prediales que, efectuarán revisión una vez se materialice modificación de la licencia ambiental, por lo pronto, recomendaron al contratista de obra, realizar revisión constante a los folios de matrícula inmobiliaria en pro de que no se presente una alteración del estado jurídico que traiga consigo la pérdida de los trabajos adelantados.

Por lo anterior, Construcciones el Cóndor S.A. continúa efectuando revisión a los folios de matrícula, y, toda vez que sobre el predio 20 A se inscribió nueva limitación al dominio de servidumbre de energía eléctrica, la Interventoría solicitó al contratista verificar un posible traslapo con el diseño geométrico del proyecto, por lo que, el contratista informó a la Interventoría la solicitud realizada el 25 de enero de 2024 a PCH LA NOQUE S.A.S. E.S.P. de especificaciones técnicas y trazado de la servidumbre.

Finalmente, conforme a la sabana predial del CAM con corte al 30 de octubre de 2023, compartida a la Interventoría por parte del INVIAS vía correo electrónico; 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, 31 están inscritos a favor de la Gobernación de Antioquia. Al igual que, conforme a lo anteriormente mencionado, a la fecha Construcciones el Cóndor 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, así como a la determinación de realización de metas físicas.

Aspectos jurídicos

Desde el componente jurídico, durante el periodo que nos compete se realizó:

- Revisión y complementación en respuesta a oficio INVIAS #2023S-VBOG-016933, donde se brinda alcance al cronograma del contratista de obra para compensaciones de permisos ambientales.
- Revisión y traslado al contratista de obra, oficio INVIAS 2023S-VBOG-033725, relacionado con pronunciamiento de la Entidad sobre solicitud de Construcciones el Cóndor S.A. de aprobación de cesión de derechos económicos derivados del contrato de obra pública 958-2021, donde, se indica por el INVIAS, que conforme el procedimiento establecido, la solicitud fue remitida a la subdirección financiera para las decisiones que correspondan.
- Revisión y traslado al contratista de obra, oficio INVIAS 2023S-VBOG-033734 y oficio Gobernación Antioquia 2023030657747, donde se informa que el cercado del predio TT-T2-005, fue corregido ajustándose a diseño, teniendo en cuenta resultados de querella policiva instaurada por perturbación.
- Revisión y concepto sobre acto administrativo de la Alcaldía de Santa Fe Antioquia, presentado por el contratista, respecto de posesión sobre inmueble donde se encuentra ubicada la Institución Educativa Sacramento Osorio Pérez, dándose viabilidad de inversión de recursos.
- Revisión y complementación en requerimiento al contratista de obra, relacionado con oficio INVIAS #2023S-VBOG-031989, sobre el seguimiento al permiso de sustracción DRMI_Acuerdo 180-ACU1811- 551 de 2018, cedido mediante acuerdo 180-ACU2201-628 del 2022, donde, se solicita informar a detalle y remitir los soportes de la gestión, dificultades u inconvenientes que ha realizado o presentado Construcciones el Cóndor S.A. desde el 17/10/2023 a la fecha, en cumplimiento al acuerdo 180-ACU1811- 551 de 2018 cedido mediante acuerdo 180- ACU2201-628 del 2022, considerándose que debe presentarse una nueva propuesta de compensación para ser evaluada por CORANTIOQUIA.
- El contratista de obra presentó cronograma y provisión de gestión predial a su cargo, sobre inmuebles 65, 20 A y 21 A, con subsanación de observaciones de interventoría, por lo que, se procedió con remisión al INVIAS a efectos informativos,

ilustrando proyección de costos, y, alertando posibilidad de no alcanzarse a culminar estás adquisiciones en caso de proceder con el inicio de las mismas, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra.

- Revisión y emisión de observaciones, sobre informe ejecutivo mensual predial de diciembre de 2023, elaborado y presentado por el contratista de obra; del cual, tras atender las observaciones, se remitió al INVIAS en términos del Apéndice F.
- Respuesta a radicación INVIAS del 18 de enero de 2024, por medio de la cual se allega a Interventoría nuevamente, el oficio 2023S-VBOG-001752 de fecha 04/09/23, donde, se informó a la Entidad que el mencionado oficio fue atendido de fondo con anterioridad, pues, se indicó y soportó mediante carta que, Construcciones el Cóndor S.A. actualizó fecha de vencimiento de contrato de fiducia y datos de SARLAFT.
- Apoyo en revisión informe rendición semestral de la fiducia del S1 con corte a diciembre de 2023, en cuanto a efectividad de actualización datos de SARLAFT, y, actualización fecha vencimiento de contrato fiducia.
- Revisión y emisión de recomendaciones sobre acta de reunión relacionada con intervención en el proyecto del consorcio CALMA.
- Revisión informativa de comunicación compartida por el contratista de obra, donde se presenta petición a PCH LA NOQUE S.A.S. E.S.P. de especificaciones técnicas y trazado de servidumbre de energía eléctrica inscrita en folio de matrícula de inmueble 20 A.
- Revisión y complementación en respuesta al contratista de obra, sobre considerandos del Contratista respecto de la propuesta de Interventoría para el manejo de drenaje en túneles cortos - tanque separador de hidrocarburos _Sector 1. Expediente LAM8812-00.
- Asistencia, participación y elaboración de actas de reunión predial, llevadas a cabo los días 15 y 29 de enero de 2024, cuya comparecencia estuvo precedida por la Gerencia del Proyecto, la Gobernación de Antioquia, el Consorcio Antioquia al Mar, la Interventoría T1, el INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A., Consorcio Vías Colombia 061 e Interventoría T2.
- Respuesta oficio INVIAS 2023S-VBOG-033724. Actualización de información relacionada con sucesos acaecidos por afectación de estructura del puente ubicado sobre el rio Tonusco de Santa Fe de Antioquia. Contratos de obra pública 958-2021 y 983-2021. Donde, se informó al INVIAS que, el 09 de diciembre de 2023 se habilitó paso de todo tipo de vehículos con peso de 52 toneladas PBV, cuya operación se mantiene a la fecha, empero, con alto grado de congestión vehicular, impactando en mayores tiempos para el paso desde y hacia Santa Fe Antioquia.

Aspectos sociales

Para el mes de enero se realizaron las siguientes actividades y gestiones cumpliendo con las obligaciones del PMA.

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

- Recepción de la PQRS N°82, en la cual la peticionaria solicita el arreglo de unas baldosas en una piscina a según la propietaria debido al mantenimiento realizado.
- Visita técnica al predio de la PQRSD 082, se tomaron registros fotográficos de la afectación para el análisis y respuesta al requerimiento.
- Recorrido por inmediaciones de túnel 1, con el señor Rodrigo Cuellar, quien es propietario del lote paralelo a la vía y está solicitando que se realice el cerramiento del predio y se deje material de excavación en su lote, para el mejorarlo y que sea a manera de compensación por la utilización de parte del lote durante el desarrollo de la obra.
- Reunión en la alcaldía municipal con funcionarios de las diferentes Secretarías, con el propósito de realizar presentación de los Constructores de los sectores 1 y 2 (Construcciones el Condor y CVC061) y acordar fecha para socialización de los avances del proyecto el próximo 6 de febrero
- Atención a solicitud de una integrante de la comunidad de la vereda kilómetro 2, se levantó una PQRS N°83 por supuesta afectación de una vivienda.
- Reunión con el presidente de la Asocomunal del municipio, quien presento en forma verbal el proyecto para construir una compostera municipal. Se planteo que presente el proyecto escrito para el análisis de la interventoría y de ser viable, se proceda a ajustar la propuesta y buscar la aprobación del INVIAS.

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

- Taller de seguridad vial a niños de la vereda Chaparral, en el marco de la reunión de navidad programada por la junta de acción comunal y la empresa constructora.
- Inducciones al personal que ingreso al proyecto, estas inducciones incluyen temas de las áreas social, ambiental, SST, sostenibilidad y gestión humana y entrega del folleto de buenas prácticas socioambientales.
- Visita a las escuelas Obregón, el Espinal y kilómetro 2, para conocer el número de estudiantes para el periodo de manera que se pueda hacer un censo y planificar la entrega de Kits escolares en los próximos días.

- Acompañamiento al equipo Fundación El Cóndor, para hacer un proceso de formación que fortalezca a 6 las unidades productivas que no resultaron seleccionadas para el apoyo a los proyectos productivos en la vereda kilómetro, se realizó un pequeño diagnóstico con los líderes para agendar el proceso de formación y acompañamiento.
- Entrega de materiales a la presidenta de la JAC del barrio Buga, estos se requieren para las actividades de mejoramiento del parque, las cuales realiza la comunidad en convites, los domingos.
- Iniciaron las obras del proyecto de desarrollo local en la Escuela Obregón

3.2.1.31. PMA_SOC-05. Programa de Manejo para la Promoción de las Condiciones de Salud de la Población.

- Gestiones para la compra de elementos hospitalarios para el apoyo al Hospital San Juan de Dios de Santa Fe de Antioquia, en cumplimiento a la obligación.

3.2.1.32. PMA_SOC-07. Programa de Manejo Para El Fortalecimiento Institucional Y Comunitario.

- Iniciaron las actividades de mejoramiento en la escuela de la vereda Obregón, dando cumplimiento a la actividad de vinculación al desarrollo local, que plantea el PMA.
- Iniciaron las obras por parte de la comunidad en el mejoramiento del parque La Zamarra del barrio Buga, se le ha entregado a la comunidad el material para que lleve a cabo las actividades de obra.

Otras actividades

- Compilación de la información para dar respuesta a un requerimiento de la ANLA del Auto 8545
- Comité social N°40 con el gestor social
- Participación en precomités de obra

3.2.1.33. Generación de empleos

Para este periodo el 46% de los empleados por parte del Sector 1 son Foráneos de Mano de Obra No Calificada, seguido del 34% Foráneos de Mano de Obra Calificada, el 19%

están los Locales de Mano de Obra No Calificada y solo el 1% son Locales de Mano de Obra Calificada.

Tabla 3-29 Empleabilidad, Sector 1.

Construcciones El Cóndor		%
Local MOC	3	1%
Local MONC	84	19%
Foráneo MOC	155	34%
Foráneo MONC	209	46%
Total	**451**	

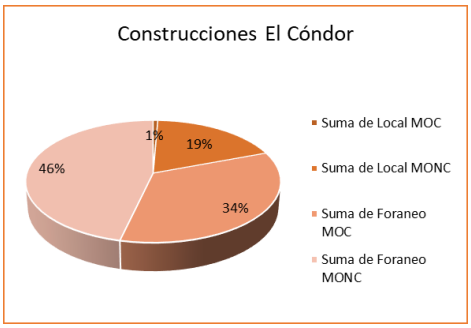


Gráfico 3-1 *Empleabilidad, Sector 1*

Tabla 3-30 Empleabilidad discriminado por población, Sector 1

Construcciones El Cóndor		%
Hombres	416	92%
Mujeres	35	8%
Primer empleo	10	2%
Madre cabeza Hogar	3	1%
Cuenta de ARN		0%
Total	**451**	

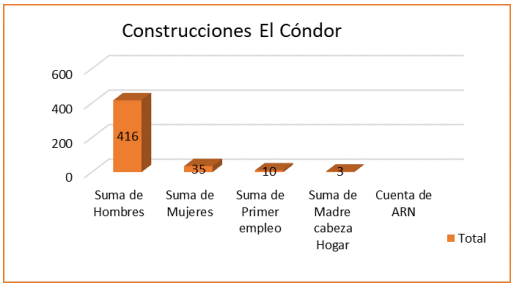


Gráfico 3-2 Empleabilidad discriminada por población, Sector 1

3.2.1.34. Atención a PQRS

Para este periodo el Sector 1, cuenta con el 100% de las PQRS cerradas

Tabla 3-31 Estado de atención PQRS, Sector 1

Construcciones El Cóndor		%
PQRS abierta	2	2%
PQRS cerrada	81	98%
Total	**83**	

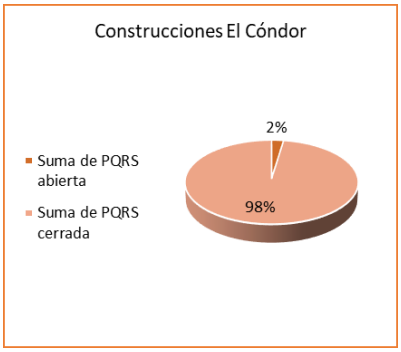


Gráfico 3-3 Estado de atención a PQRS, Sector 1

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

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 Cóndor SA a cargo de la construcción de infraestructura vial del sector 1, durante el mes de enero de 2024, la Interventoría verifico el cumplimiento al contratista en lo referente a las obligaciones del Capítulo 1 – Aspectos Generales, articulo 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. Asímismo, 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.

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.

Comunicaciones SST del Sector 1

Durante el mes de enero de 2024, la Interventoría realizo los siguientes requerimientos al Contratista en materia SST:

- ✓ INT-CONDOR-3217-2024 del 16 de enero de 2024 apoyo en repuesta al comunicado del Contratista 216-001-20240111000091, con relación a la Memoria de cálculo para carro de revestimiento, estructura MK, sobre garantizar las condiciones de estabilidad del equipo en el momento de su operación.
- ✓ INT-CONDOR-3263-2024 del 27 de enero de 2024 alcance para apoyo respuesta 216-001-20240111000091 de la memoria de cálculo formaleta de revestimiento MK.
- ✓ INT-CONDOR-3270-2024 del 29 de enero de 2024, sobre requerimiento al cumplimiento de la humectación sector El Corralito K8+600.
- ✓ INT-CONDOR-3279-2023 del 31 de enero de 2024, alcance a las respuestas suministradas al contratista sobre el comunicado 216-001-20240111000091 en referencia a la memoria de cálculo para carro de revestimiento, estructura MK, en donde se imparten recomendaciones y observaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En cuanto a las acciones encaminadas durante el mes de enero de 2024, con el propósito de efectuar seguimiento y control de las obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, se describen las actividades de seguimiento más relevantes:

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

- ✓ El Contratista cuenta con PMT vigente y avalado por Interventoría con comunicado con el comunicado INT-CONDOR-1521-2022 del 11 de octubre de 2022, en respuesta al comunicado del Contratista con número de radicado 216-167-20221008000583 del 8 de octubre de 2022. En el mes de enero Construcciones El Cóndor SA entregó los siguientes informes de seguimiento con los radicados: 216-

167-20240116001344 del 16/01/2024 y 216-167-20240128001357 del 28/01/2024, como cumplimiento de la implementación de los esquemas de PMT de obra y de los cuales se dio aval a los informes.

- ✓ En sentido el Contratista Construcciones El Cóndor SA, viene implementando los esquemas típicos de señalización de aproximación en los frentes de obra activos y la entrega a los controladores de tráfico, de los dispositivos de manejo y control en los puntos de cierra vial, tales como barreras plásticas, silbatos o radios según la condición, paletas pare y sigas, dispositivos luminosos, indumentaria reflectiva y casos de seguridad. La interventoría a través de recorrido de campo conjunto con el Contratista, realizaron verificación de señales de tránsito instaladas en la verada del kilómetro 2 el pasado 17 de enero de 2024, por la cual se remite informe de hallazgos sobre el estado de la señalización vía correo electrónico el día 23 de enero de 2024, en donde el Contratista atendió la solicitud el día 29 de enero de 2024, reponiendo señales, limpieza y rocería de señales cubiertas con vegetación.
- ✓ La Interventoría efectuó seguimiento a esquemas de PMT y a los tiempos de Pare y Siga los días 15 y 29 de enero de 2024, para los frentes de obra activos del Contratista. En términos generales se dio cumplimiento a los tiempos de cierre acordados con el manejo del tránsito, no superando los 30 minutos de cierre y 15 minutos de vía libre, como también a los PMTs.
- ✓ Construcciones El Cóndor SA, viene entregando semanalmente a su personal de obra los elementos de protección necesarios y de acuerdo con la actividad específica en función de la matriz de EPPs, de las cuales da cumplimiento a este requisito. La Interventoría verificó esta actividad los días 23 y 24 de enero de 2024.
- ✓ Con relación a la dotación se hace entrega al personal que ingresa a la obra o se le hace reposición al personal que por deterioro necesita de cambio. Cabe destacar que tanto los EPPs como de la dotación se hace en concordancia 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, Capitulo II, artículos 176 a 201), el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 y Resolución 0312 del 2019, donde se establecen los requisitos para asegurar la gestión de selección, suministro, uso, mantenimiento, reposición y disposición y al Código Sustantivo de Trabajo.
- ✓ A continuación, se relacionan las charlas y actividades de seguridad reportadas por el Contratista:
- ✓ 09 de enero: Autocuidado y uso de EPP
- ✓ 10 de enero: Inspección de áreas de trabajo
- ✓ 11 de enero: Manipulación Correcta de cargas
- ✓ 12 de enero: Protección de nuestras vías respiratorias
- ✓ 13 de enero: Capacitación sobre Izaje de Cargas con Retroexcavadora.
- ✓ 14 de enero: Protección Visual
- ✓ 15 de enero: Autocuidado en mi Puesto de Trabajo
- ✓ 16 de enero: Autoestima 1
- ✓ 17 de enero: Autoestima 2
- ✓ 18 de enero: Autoestima 3

- ✓ 19 de enero: Autoestima 4
- ✓ 20 de enero: Protección visual
- ✓ 21 de enero: Carta a un Compañero de Trabajo
- ✓ 22 de enero: Autocuidado en mi Puesto de Trabajo
- ✓ 23 de enero: Autoestima 1
- ✓ 24 de enero: Autoestima 2
- ✓ 25 de enero: Autoestima 3
- ✓ 26 de enero: Autoestima 4
- ✓ 27 de enero: Capacitación evaluable sobre seguimiento a posturas y levantamiento de cargas, y de la importancia del cuidado osteomuscular e higiene postural
- ✓ 28 de enero: Carta a un Compañero de Trabajo
- ✓ 29 de enero: Manipulación de cargas.
- ✓ 30 de enero: Trabajo en alturas
- ✓ 31 de enero: Autocuidado y prevención de los riegos SST, ambientales y sociales.
- ✓ Semanalmente se hace entrega de elementos de protección personal en campo y en almacén.
- ✓ Se realizan las mediciones de higiene en túneles, las cuales incluyen la concentración de monóxido de carbono, material particulado, oxígeno en el ambiente, además de tomar medición de velocidad del aire y temperatura con la pertinencia que requieran las actividades
- ✓ Verificación de actividades y Check list de los permisos de tareas de alto riesgo
- ✓ Se realizan pruebas de alcoholemia aleatoriamente en fechas estratégicas y se toman las medidas disciplinarias con los trabajadores que salen positivos a esta prueba
- ✓ Se realiza inducción SST a todo el personal que ingresa, tanto de El Cóndor SA como de los contratistas. Socialización los componentes del SG-SST (COPASST-BRIGADA), así mismo, la socialización sobre las notificaciones de riesgos según el cargo, política de alcohol, drogas, tabaquismos, medicina preventiva, seguridad vial, entre otras, recomendaciones de ajuste de actividades para los contratistas.
- ✓ Actividades de alto riesgo. Esta labor comprende el seguimiento para las siguientes actividades:
- ✓ Trabajo seguro en alturas. Para los procesos de construcción en túneles, taludes y caisson del K9+350, el cual se verificaron permisos de trabajo expedidos para el desarrollo de tareas en alturas. Asimismo, se hizo 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; de los cuales el contratista da cumplimiento a esta labor. Se realizó reentrenamiento en alturas el 30 de enero de 2024, certificando al personal en trabajo en alturas.
- ✓ Espacio confinado. El Cóndor SA no realizó certificación al personal en espacio confinado durante el mes de enero de 2024, dado que cuenta con la cobertura suficiente para atender las actividades de obra. En cuanto a las actividades en

espacios confinados, relacionadas con la resolución 491 de 2020. Para las actividades de túneles y los caisson del K9+350, se realizan mediciones de gases, oxigeno, 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 instalación de acero en caisson del K9+350 y túnel 3 los días 17 y 23 de enero de 2024.
- ✓ Trabajo en caliente en el túnel 1. Se revisaron los permisos de trabajo en caliente, tales como soldadura de estructura metálicas para túneles el día 22 de enero de 2024.
- ✓ Riesgo eléctrico. No se efectuó inspección durante el mes de enero de 2024.
- ✓ Voladuras. La Interventoría que durante el mes de enero realizó seguimiento a las voladuras en los túnel 1 y 2, dando cumplimiento a las labores allí ejecutadas, los días 17, 18 y 29 de enero de 2024.
- ✓ 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 e incluso la Ambulancia TAM los días 18, 20 y 23 de enero de 2024.
- ✓ Se realizó el día 20 de enero de 2024 entrenamiento del personal brigadista en tipo de extintores y manejo.
- ✓ Preoperacionales de Maquinaria, Equipos y Vehículos – MEVs. En campo se verificó el día 18, 29 y 30 de enero de 2024 las 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.
- ✓ Inspección los días 18 y 30 de enero de Unidades Sanitarias Portátiles – USP, tanto en cantidad de cobertura en frentes de obra como en disponibilidad por sexo.

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 31 de enero de 2024.

ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2021												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2022												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2023												2024	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	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	
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	1	3	4	1	1	6	1	3	1	1	60

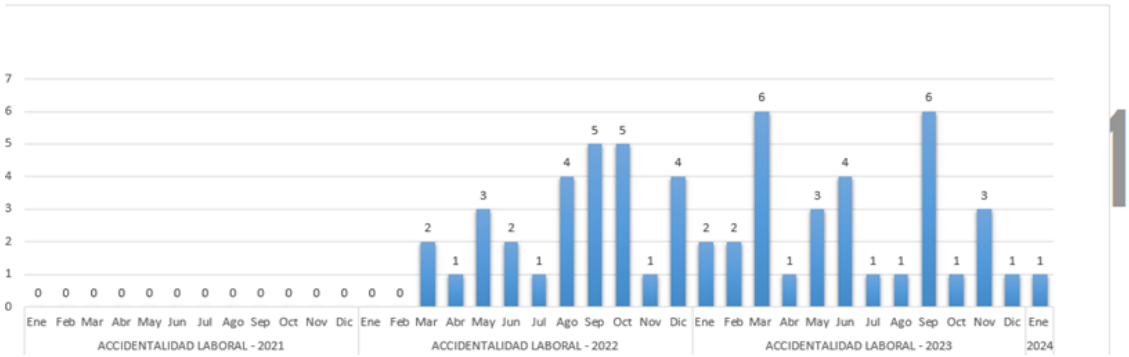


Gráfico 3-6 Accidentes ocurridos a corte de enero de 2024 de Construcciones El Cóndor SA

Como puede apreciarse en el mes de enero de 2024 se reportó un total de un (1) accidente laboral con severidad leve con pinchazo con espina de arbusto. A la fecha el Contratista cuenta con un total de 60 eventos, de los cuales se describe el ocurrido en enero:

Tabla 3-30 Evento 1, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	31 de enero de 2024
Hora	10:30 a. m.
Lugar	Sector el Espinal
Tipo de lesión	Punzación con astilla (proveniente de planta - limoncillo
Mecanismo	Punzación
Nombres y apellido del trabajador	Emiliano Hernandez
Identificación del trabajador	1003212916
Cargo	Ayudante Entendido
Tipo de accidente	Leve -
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
manifiesta el colaborador que el día indicado se encontraban realizando una actividad de rocería en el sector del espinal, siendo aproximadamente las 10:35 am se encontraba cortando un palo de limoncillo, fue entonces cuando se le incrusto una de sus tunas en la palma de la mano izquierda, el trabajador sintio la punzacion pero en ese momento no evidenció que le quedaran restos de la tuna en su mano, entonces continuó con su labor, solo fue hasta la noche y el día de hoy que presenta inflamación, piel enrojecida, dolor, y al parecer en el interior tiene pus, por lo cual decide reportar. Se realiza valoración visual por parte del personal medico de la ambulancia, sin embargo es remitido directamente al hospital	

En cuanto a los indicadores de accidentalidad el índice de frecuencia para el mes de enero es de 0,20 % y el índice de severidad de 0.5%. En relación a lo que va corrido del año el índice de frecuencia es de 0.20% y de severidad de 0.5%. Por lo que significa que estos valores se encuentran en un ambiente de control de parte del Contratista.

A continuación, en la tabla siguiente se describen los índices de accidentalidad de Construcciones El Cóndor SA.

Tabla 3-31 Indicadores de accidentalidad año 2023.

TABLA INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD 2024								
MES	EMPLEADOS EXPUESTOS	Nº CASOS REPORTADOS (AT)	DIAS PROGRAM. (MES)	DIAS PERDIDOS	AT MORTALES	ENFERMEDAD LABORAL	IF	IS
ENERO	442	1	22	2	0	0	0,2	0,5
TOTAL AÑO	**442**	**1**	**22**	**2**	**0**	**0**	**0,2**	**0,5**

Página 1

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 (gCO2e)				Emisiones totales principales gases que generan el calentamiento global (gCO2e)
	CO	Nox	CO2	CH4	
Fuentes móviles	126858970.9	2483009381	1747436645	0	**4357304996.82**
Fuentes fijas	1013875.307	415718097	61241019.2	0	**477972991.81**
TOTAL HUELLA DE CARBONO					**4835277988.63**

La huella de Carbono generada para el periodo del 3 de diciembre del 2023 al 2 de enero del 2024 es de 4835,2 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 = 24759,87 kWh/mes
- Consumo de energía con implementación de las propuestas de eficiencia = 12374, 20 kWh
- Ahorro de energía por la implementación de las propuestas de eficiencia = 12385,7 kWh/mes
- Emisiones evitadas por la implementación de las propuestas de eficiencia = 1560,6 tCO2e

BONOS DE CARBONO

Mediante nuestro comunicado #INT-INVIAS-1924-2023 se solicitó a la Subdirección de Sostenibilidad el procedimiento y reconocimiento para la compra de los bonos de carbono para el desarrollo de la obligación contractual. De acuerdo al oficio #SS 13958 el INVIAS informa que se encuentra a la espera del pronunciamiento por parte de la Subdirección Jurídica y de Contratación que permita dar viabilidad a la obligación establecida por la unidad ejecutora. Se encuentra a la espera de concepto de la Entidad.

APROBACION INFORME MENSUAL

La interventoría por medio de comunicado INT-CONDOR-3269-2024 emite concepto de aprobación para los informes mensuales de sostenibilidad correspondientes al #29 noviembre y #30 diciembre del 2023.

INFORMES TRIMESTRALES

- La interventoría emitió un alcance por medio del comunicado # INT-INVIAS-3243-2024, dando Respuesta a los oficios INVIAS #2023S-VBOG-026279, 2023S-VBOG-027503 y 2023SVBOG-031972. Remisión Versión N° 2 de Informes trimestrales de sostenibilidad del sector 1 y sector 2, Contrato de Obra N° 958-2021 y Contrato de Obra N° 983-2021.
- La interventoría diligenció los formatos MASPS-MN1-IN-6-FR-7 Consumo de energía en contrato de obra y MASPS-MN1-IN-6-FR-6 Calculo de emisiones en contrato de obra, para la entrega del informe trimestral de sostenibilidad #10, con base a la información suministrada por el contratista en los informes mensuales correspondientes al periodo 3 de octubre del 2023 al 2 de enero del 2024.

3.2.24. Aspectos de seguimiento al plan de calidad

Se recibe mediante la carta 216-167-20240130001361 del 31/01/2024 el registro de seguimiento al plan de calidad del mes de ENERO de 2024 MEPI-MN1-IN-15-FR-14, del cual se tiene las siguientes consideraciones:

Se recibe programación de auditorías anual que contempla la realización de 5 auditorias, iniciando en el mes de febrero y terminando en Junio 2024; el documento es adecuado a la norma ISO 19011:2018 en su contenido.

El numeral 3 presenta la información del cumplimiento al plan de inspección y ensayo con un total de 539 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 informa que se han recibido reportes de trazabilidad y certificados de calidad para insumos como aceros, aditivos, anclajes, arcos de acero, cemento, geo sintéticos, geomembranas, pernos y tuberías.

El numeral 3 presenta la información del cumplimiento al plan de inspección y ensayo con un total de 386 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 informa que se han recibido reportes de trazabilidad y certificados de calidad para insumos como aceros, aditivos, anclajes, arcos de acero, cemento, geo sintéticos, geomembranas, pernos y tuberías.

En total se han detectado tres (3) No conformidades durante el desarrollo del contrato, que se encuentran cerradas. En el informe del mes de Julio/2023 se recibe un registro de estas no conformidades con los respectivos análisis de causas y planes de acción. Para el presente periodo no se presentan nuevos hallazgos para reportar.

En el numeral 5 de quejas y reclamos se registran 2 quejas recibidas durante el presente mes, para un total acumulado de 83. Estas situaciones están siendo evaluadas y verificadas por el área social del proyecto.

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

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. Se envió al contratista observación para verificar la información de los certificados de los siguientes equipos que evidencian vencido el certificado o sin evidencias de verificaciones internas::

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibració	Fecha de Vencimiento Calibración
7	Estación total	SOKKIA	1Z000364 TET-134	20/12/2022	4798-2022	19/12/2023
16	Balanza electrónica 4000g	OHAUS	7130320356 LBL4000-04	23/07/2022	SMB-740	23/07/2023
17	Balanza Electrónica 20 kg	OHAUS	B419581211 LBL20-16	27/10/2022	SMB-767	26/10/2023
18	Balanza Electrónica 20 kg	OHAUS	B603014069 LBL20-53	23/07/2022	SMB-742	22/07/2023
22	Prensa Marshall y CBR 50 kN	CONTROLS	296 LPM-15	23/07/2022	SF 274	22/07/2023

Se envía comunicación al contratista solicitando aclaración sobre el ajuste al programa y verificación de equipos de seguimiento y medición: INT-CONDOR-3185-2024; en esta misiva se solicitan nuevamente al contratista las verificaciones trimestrales y chequeos mensuales descritos en la carta 216-167-20230927001206 y solicitados inicialmente con la carta INT-CONDOR.2855-2023.

Novedades en el personal del contrato, Sector 1

- Construcciones el Cóndor S.A. no presentó novedades, con respecto a cambios de personal contractual.

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-CONDOR-1726-2022 e INT-CONDOR-1923-2023, El contratista Construcciones El Cóndor mediante comunicado 216-167-20230207000812 del 7 de febrero de 2023 envío una actualización del cronograma optimización de diseños, al cual se le hizo seguimiento mediante la comunicación INT-CONDOR-2269-2022 del 21 de abril de 2023 donde se resalta el cumplimiento de las fechas establecidas para no alterar o interferir con la ejecución de las obras.

Tabla 3-32 Seguimiento contractual estudios y diseños

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

Actividad	Duración (días)	Fecha proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	*Estado de Avance*
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
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, incluidas las galerías de los Túneles. Fue aprobada la

Actividad	Duración (días)	Fecha proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	*Estado de Avance*
					actualización de tránsito del corredor y el diseño geométrico entre las abscisas K1+300 al k4+300 y del K8+000 al K11+634. Se aprobó el ajuste al diseño del tramo entre las abscisas K4+300 al K7+950. Por lo anterior está aprobado el diseño geométrico del sector

En el cielo Abierto 1A del K1+300 al K3+300 los tratamientos geotécnicos de los taludes ya están terminados, de igual manera las obras hidráulicas, cunetas con sus respectivos descoles ya se encuentran terminados; faltando solamente instalar la capa de rodadura asfáltica y la señalización.

En el cielo Abierto 1 B del K3+300 al K4+100 los tratamientos geotécnicos de los taludes se han realizado en su totalidad, se han realizado las obras hidráulicas, cunetas, descoles de cunetas y se ha instalado capa asfáltica intermedia hasta el K3+800 quedando pendiente entre el K3+300-K3+800 la instalación de la capa de rodadura asfáltica y la señalización.

En cielo abirto 3B las obras realizadas fueron de corte y estabilización del talud entre el K7+780-K7+990 con corte y perfilado, aplicación de concreto lanzado, perforación e instalación de anclajes activos, construcción de dados para anclajes activos, tensionamiento de anclajes activos y perforaciones e instalación de drenes profundos.

En cielo 4 Entre el K8+470-K8+500 se trabajó en el corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos. Entre el K8+510-K8+560 se trabajó en el corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos

En el cielo abierto 5 entre el K9+350-K9+421 se terminaron las excavaciones manuales de caissons para la construcción de un muro de contención y se realizó la fundida de los pilotes faltantes. Se inició la construcción de una obra hidráulicas tipo alcantarilla en el K9+146.

En cielo 6A entre el K9+560-640 se realizó la excavación mecánica para aproximación a subrasante y se realizaron actividades de perforación e instalación de pernos pasivos para continuar la instalación de la malla sistema Tecco.

En cielo abierto 7 entre el K10+100-210 se terminó la instalación de subbase y base granular para aproximación a niveles de rasante, se realizó en el K10+136 la excavación, instalación de solados, instalación de tubería para una obra hidráulica.

Como se documentó en el informe anterior, el 18 de diciembre de 2023, se realizó el cale del Túnel 1, con lo anterior se dio por finalizada la etapa de excavación de los túneles 1, 2, 3 y 4 del sector, en el presente mes se iniciaron la actividades preliminares del revestimiento de los mismos, segúnla progración de obra.

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-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra

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

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	SESENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS ($69.281.569.425)
ADICIONES	N.A.
MODIFICACIONES	2-2023 del 22 de noviembre de 2023
PLAZO INCIAL	37 MESES

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, con la tala de árboles y aprovechamiento forestal, con el material no utilizado se realizó chipeado con la máquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, se comenzaron las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamos y el transporte de este material a los zodme.

Se revisó el diseño del sostenimiento para el tratamiento de los taludes. Se contemplaba un tratamiento simple de 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 longitud variable de 15m y 20m, de profundidad, y anclajes activos de 40 ton de longitud variable, en tres bolillos como se observa en el registro; en algunos sectores se perforo para anclajes pasivos de 9 m tipo pernos, .



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 1150m del cielo abierto 13A, 13B Y 13C a nivel de rasante de vía, y en otros frentes del cielo abierto se están 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

<u>Sector 2 K14+030 – K14+200 CA15</u>

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de marzo de 2022, con la tala de árboles y aprovechamiento forestal con el material no utilizado se realizó chipeado con la máquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, se comenzaron las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamos y retiro de este material a los zodmes.

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 4-5 K14+030 –K14+200, estado inicial



Foto 4-6 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 no utilizado fue chipeado con la maquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, se comenzaron las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamos 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.



Foto 4-7 K14+330 –K14+670, estado inicial



Foto 4-8 K 13+330 –K14+670, estado actual

A la fecha se han estabilizado 680m 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 no utilizado fue chipeado con la maquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, comenzaron las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamos 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.



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.

Topografía en vías a cielo abierto

- Cielo abierto 8: **K11+660 al K11+800**, Actividades de control en corte y perfilación de talud entre las abscisas, marcado de puntos para instalación de anclajes y marcado de geometría para módulos 5, 6 y 7 de muro 12.
- Túnel falso 2: **K12+270 al K12+360**. Acompañamiento en la toma de puntos de control y marcado de referencias para anclajes.
- CA13 - Calvario: Verificación de corte y perfilación de talud, marcado de chaflan de arranque de corte entre las abscisas. **K13+180 – K13+210.**
- Túnel falso 3: Acompañamiento en la verificación de chaflan de corte y marcado de puntos para instalación de anclajes.
- Cielo Abierto 16S4-5: Se realiza verificación de chaflanes de corte y perfilación de talud en los costados derechos e izquierdo entre las abscisas **K14+696 – K14+950.**
- Cielo Abierto 19: Sector torre eléctrica, **K15+860 – K15+930.** Se realiza verificación de chaflanes de corte y perfilación de talud en terraza 4.
- Muro 16. Cielo abierto 13: **K13+294 – K13+369**. Se realiza control de excavación a nivel de desplante de módulos 5, 6 y 7, se verifican y liberan encofrados para fundida de viga cabezal y vástagos de módulos 6-7-8-9 y 10.
- Muro 18. Cielo abierto 15: **K14+199.47 – K14+234.16**. Se registra toma de datos de excavación para desplante de viga cabezal de módulos 2, 3 y 4, se marcan niveles para solado y viga cabezal de los mismos.
- Muro 22. Cielo abierto 16: **K14+900.36 al K14+978**. Se verifican y liberan geometría y cotas para encofrados de viga cabezal y vástagos de módulos 7 y 8.

- OH#46. **K15+005.53**: Se Marcan niveles de subbase y se realizan lleno estructural para módulos 1 y 2, se realiza control de excavación inicio de construcción de modulo 3.

Estudios y diseños

- -El pasado 03 de enero del presente año, el CVC061 ha radicado a la Interventoría la comunicación 001-24-CLI-CVC061-DIR, la cual está dando respuesta a la misiva INT-CVC061-3161-2023, en la cual está atendiendo las observaciones al informe de análisis de estabilidad del cielo abierto 16 sector 5 ubicado entre las abscisas K14+780 a K14+890 que según el CVC061 cumple con los parámetros mínimos exigidos en la NSR-10. La Interventoría a través de comunicación INT-CVC061-3215-2024 acepta el sistema de tratamiento propuesto ya que cumple con los factores de seguridad estipulados en la normatividad colombiana para taludes permanentes.

-En comunicación 002-24-CLI-CVC061-DIR el Contratista ha radicado a la Interventoría la atención a las observaciones al informe de análisis de estabilidad del cielo abierto 16 sector 4 entre las abscisas K14+700 a K14+780 que según el CVC061 cumple con los parámetros mínimos exigidos en la NSR-10. La Interventoría a través de comunicación INT-CVC061-3216-2024 acepta el sistema de tratamiento propuesto ya que cumple con los factores de seguridad estipulados en la normatividad colombiana para taludes permanentes.

-Durante el presente mes, el Contratista ha radicado una serie de comunicaciones referentes a la actualización de los planos constructivos de los diferentes sectores de la obra, los cuales se han venido ajustando según las condiciones de obra, actualmente las comunicaciones que a continuación se citan, están en proceso de revisión por parte de la Interventoría: 015-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 16 sector 1), 016-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 15 sector 2), 017-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 13C sector 4), 018-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 13C sector 3), 019-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 13C sector 1), 020-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 13C sector 2), 024-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Portal entrada túnel 5 K11+800 hasta K11+840), 025-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 13 – margen izquierda), 032-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 13A sector 4), 033-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 13A sector 3), 034-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector portal entrada túnel 8 entre K15+010 hasta K15+050), 035-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector Cielo abierto 16 sector 3), 036-24-CLI-CVC061-DIR (Planos de diseño del sostenimiento del

talud de portal salida túnel 8), 037-24-CLI-CVC061-DIR (Actualización de planos sector estribo 2 puente 6 entre K15+480 hasta 15+540.

-En comunicación 023-24-CLI-CVC061-DIR con asunto Análisis de estabilidad del portal salida del túnel 6, sector de vaguada específicamente entre las abscisas K12+110 a K12+120, en la cual el CVC061 está presentando la justificación del diseño definitivo de estabilidad y los criterios generales geotécnicos que se establecieron para el ajuste del sector anterior mencionado. A la fecha, la Interventoría está realizando la respectiva evaluación y análisis para posteriormente remitir el concepto de aprobación u observaciones.

-El pasado 26 de enero de 2024, el Contratista ha remitido bajo radicado 031-24-CLI-CVC061-DIR la comunicación donde atiende las observaciones realizadas por la Interventoría en comunicación INT-CVC061-3192-2024 al análisis de estabilidad del cielo abierto 16 sector 2 entre las abscisas K14+470 a K14+570. De acuerdo al CVC061, en este nuevo análisis se cumple con los factores mínimos exigidos por la NSR-10. La Interventoría se encuentra evaluando dicho análisis para posteriormente remitir el concepto de aprobación u observaciones.

-En el presente mes, la Interventoría remitió respuesta a la comunicación del Contratista 601-23-CLI-CVC061-DIR “Estudio de Suelos y Recomendación Geotécnica Traslado Torres de Alta Tensión”, bajo radicado INT-CVC061-3186-2024, donde se tiene un comentario acerca de lo presentado: “no se evidenció en el informe es la medida del PH del suelo, que según datos de EPM esto debe ser medido para este tipo de estructuras”. Actualmente el Contratista se encuentra atendiendo lo mencionado.

Topografía en puentes

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

- Puente 2: K11+954.25 – K12+011.40. Se realiza control de niveles de hormigonado en las columnas circulares de pila 1 y pilotes de estribo 1. También se realizan controles topográficos, para el hormigonado de la viga cabezal de pila 1.
- Puente 2 – pila 2, control de niveles para hormigonado de viga cabezal.
- Puente 6: Control de niveles, seguimiento y verificación de acabados del tablero del puente, para ajuste de rasante que definirá los niveles de muros New Jersey, baranda peatonal y mezcla asfáltica.

Topografía en túneles

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

4.2.4.1 Túnel 9

Túnel 9 Portal entrada y salida

- *Se realiza acompañamiento para la instalación arco # 2 en la abscisa 15+722.75*
- *Se instalan 5 patas en el costado derecho entre las abscisas K15+540.00-K15+543.00 y en el costado izquierdo se instalan tres en la abscisa K15+528.75, K15+529.50, K15+530.25.*
- *Chequeo de excavación para instalar invert en la abscisa 15+525.75 hasta 15+522.75*
- *Acompañamiento en marcacion de niveles para capas de lleno.*
- *Acompañamiento en instalación de arco #1 en la abscisa K15+712.25.*
- *Chequeo de cotas de los anclajes del talud portal salida túnel 9*

4.2.4.2 Túnel 8

- *No se realizan actividades de topografía*

4.2.4.3 Túnel 7 Salida

- *No se realizan actividades de topografía*

4.2.4.4 Túnel 6

- *No se realizan actividades de topografía*

4,2,4,5 Túnel 5

- *No se realizan actividades de topografía*

Vías a cielo abierto

Durante el periodo de enero de 2024, 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.

- Se realizó excavaciones para conformación de solados de los módulos 1,2,3, para el muro No 18.
- Se instaló acero de refuerzo de las pilas 5,6.
- Se hizo hormigonado de las pilas 5,6.
- Se instala acero de refuerzo de las pilas 19, 20, del muro No 21.
- Se hormigona con concreto de 28 MPA las pilas 19 y 20, del muro No 21
- Se instaló acero de refuerzo para viga cabezal y vástago del módulo 6,7 del muro 16.
- Se hizo hormigonado con concreto de 28 Mpa para viga cabezal y vástago del módulo 6,7 del muro16.
- Se instaló acero de refuerzo para viga cabezal y vástago de los módulos 6,7 de muro 22.
- Se hizo hormigonado de la viga cabezal y vástagos de los módulos, 6,7 del muro 22.
- Se realizó relleno estructural con material de sitio, material de excavación en los módulos 1,2 de la obra Hidráulica No 46.
- Se realiza tala de árboles, inicio de excavaciones de material común, instalación de malla electrosoldada, y concreto lanzado, en el Cielo Abierto 13 sector del calvario.
- Concreto 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 8,13, 16,19, CA 13 Calvario, túnel falso No 2 y túnel falso No 3, portal entrada de túnel 7.

- Excavación de material común de las explanaciones y canales de préstamo, en los cielos abiertos, y túneles falsos, y portal entrada de túnel 7 anteriormente mencionados.
- Excavación de material en roca de las explanaciones y canales de préstamo, en cielo abierto No 8, y CA No 16, y túnel falso 2, y portal entrada de túnel 7.
- Excavación manual para las zanjas de coronación de los diferentes frentes de obra, y en la construcción de las escaleras disipadoras de las obras.
- 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.
- Perforaciones para la construcción de anclajes activos de 60 Ton (longitud Variable), para sostenimiento de los taludes de cielo abierto; túnel falso 2 y túnel falso 3.
- Construcción de zanjas de coronación en concreto de 21Mpa y otras zanjas de coronación construidas en elementos prefabricados.
- Instalación de módulos prefabricados de concreto para zanjas de coronación en cielo abierto No 13 A, túnel falso 2 y 3, CA 8, CA 19.
- Transporte de material proveniente de excavación, de la explanación, canales, y préstamo para distancias mayores a mil metros (1000m), medida a partir de 100m.
- Transporte de material proveniente de derrumbes de la vía industrial.
- Inyecciones con lechada para los anclajes activos de 30 y 40 ton.
- 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 ton.
- Retiro y transporte de material de derrumbes de la vía industrial zona del calvario, y sector al lado de túnel falso 2 sobre la vía industrial.
- Se realiza relleno estructural del muro 20 y muro 21, obra hidráulica 46.

4.2.5.1 Cielo abierto 8

Durante el mes de enero en el cielo abierto 8 el Consorcio Vías Colombia realizó las siguientes actividades: Excavaciones en material común y en roca de las explanaciones y canales, instalación de malla electrosoldada, actividades de concreto lanzado, excavaciones manuales para las zanjas de coronación, perforaciones para construcción de

anclajes activos de 40 ton, perforaciones para la construcción de anclajes pasivos tipo pernos.

A la fecha el porcentaje que se lleva de avance en el CA 8 es de 46.16%.



Foto 4-11 Cielo abierto 8, Excavaciones de material en común, concreto lanzado e instalación de malla electrosoldada



Foto 4-12 Cielo abierto Excavaciones de material en común, concreto lanzado e instalación de malla electrosoldada, perforaciones para anclajes activos

Muro 12 K11+640

Durante el mes de enero en el muro 12 el Contratista Consorcio Vías Colombia 061, no realizó ningún tipo de actividad en este frente de obra, se está excavando la vía industrial para llegar a nivel de rasante del proyecto y poder iniciar a excavar los otros módulos del muro.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro No 12 de 24.96%.



Foto 413 Muro 12 frente inactivo



Foto 414 muro 12 frente inactivo

4.2.5.2 Cielo abierto 12

Durante el mes de enero en el cielo abierto No 12 el Consorcio Vías Colombia no realizó ningún tipo de actividades en este frente de obra, las labores del muro No 13 ya se terminaron al 100%, el cielo abierto está a nivel de rasante de vía.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del cielo abierto 12 del 63.86%, de acuerdo con la nueva reprogramación.



Foto 4-15 Cielo abierto 12, Frente inactivo a nivel de rasante



Foto 4-16 Cielo abierto 12, frente inactivo a nivel de rasante

4.2.5.3 Túnel falso 2

Durante el mes de enero en el Túnel falso 2 se viene ejecutando tratamiento de sostenimiento del talud de la siguiente manera: Con el análisis detallado de los resultados de la instrumentación, se vio la necesidad de ajustar el diseño de sostenimiento con anclajes de 60 ton y 30 m de longitud, intercalados con los ya construidos. Se continua con la instalación de acero de refuerzo, encofrado para hormigonado de concreto de los dados de los anclajes. Se realiza tensionamiento de los anclajes, se recomendó aumentar el sostenimiento con más anclajes activos. Se ordeno en el sector de la vaguada un tratamiento con concreto lanzado y anclajes pasivos, se autorizó en la parte alta del talud hacer zanjas con bolsacreto e inyecciones de algunas grietas que se presentaron en la corona del talud.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Túnel Falso 2 de 75.51%, el porcentaje está de acuerdo con la nueva reprogramación.



Foto 4-17 Túnel falso 2, actividades de tensionamiento e inyección de anclajes de 60 ton

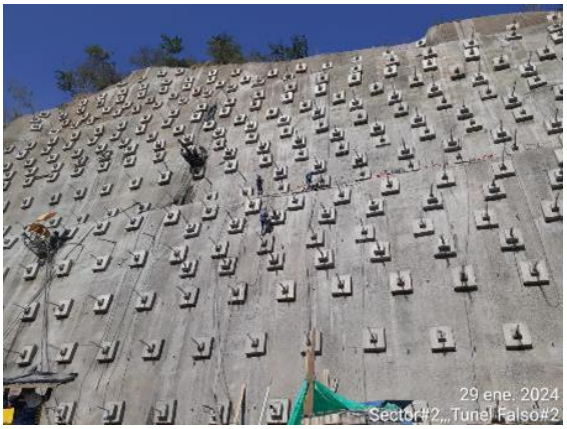


Foto 4-18 Túnel falso 2, perforaciones de anclajes con canasta e inyección de anclajes con lechada.

4.2.5.4 Cielo abierto 13

Durante el mes de enero en el cielo abierto 13 se realizaron actividades de aprovechamiento forestal del sector del calvario, y se empezó hacer un acceso para llegar a la parte alta del talud. Se realizaron excavaciones en material común, instalación de malla electrosoldada, y concreto lanzado en El Calvario.

Como el cielo abierto No 13 es tan extenso (1300 m), se abrieron varios subtramos de cielo abierto No 13: Tramo A, ya se terminó el tratamiento de sostenimiento en un sector de 377m, dejándolo a nivel de rasante de la vía. Tramo B está finalizando el tratamiento de sostenimiento. Hay 360m que están a nivel de rasante de vía. Tramo C ya se terminó el tratamiento de sostenimiento el tramo de 295m quedo a nivel de rasante de vía), Se ha estabilizado a nivel de rasante aproximadamente 1120m de los 1300m que tiene el CA 13

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 13 de 67,25%.



Foto 4-19 Cielo abierto 13B, se realiza concreto lanzado en el sector del calvario



Foto 4-20 Cielo abierto 13A, retiro de material de excavación del acopio de CA13B

Muro 15 K13+171 – K13+209

Durante el mes de enero en el muro No 15 el Contratista Consorcio Vías Colombia no realizó ninguna actividad en este frente de obra.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 15 de 81,45%.

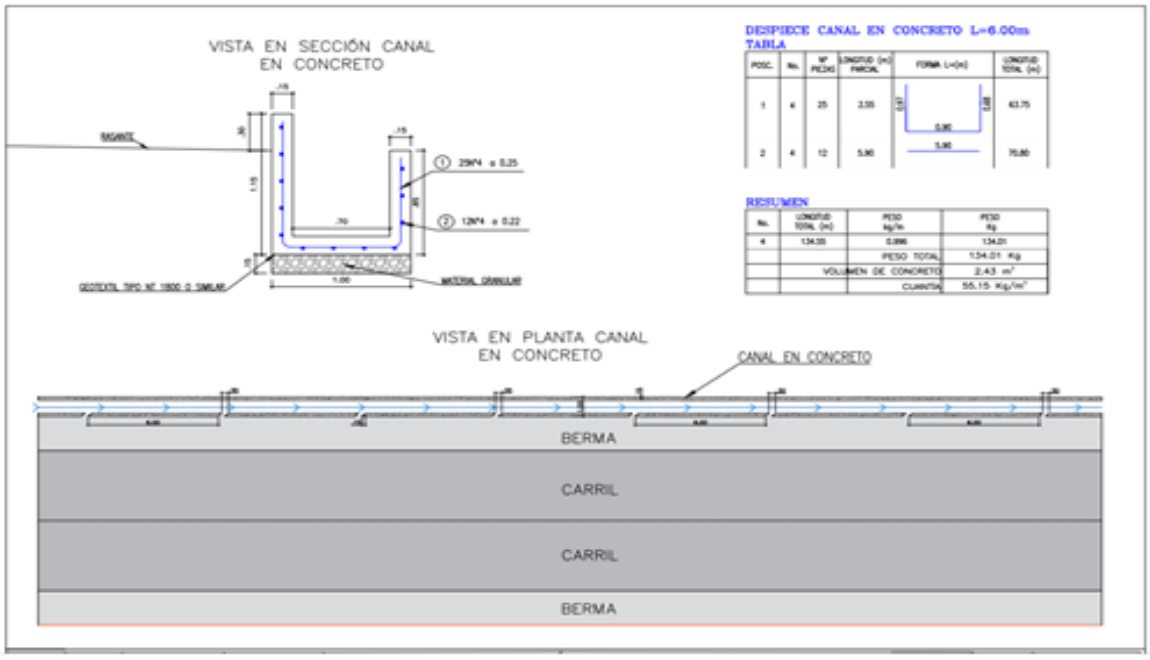


Foto 421 Muro 15 frente inactivo



Foto 422 muro 15 frente inactivo

Canal longitudinal en concreto del k12+403 – K12+700



Durante el mes de enero en el canal longitudinal en concreto del K12+ k12+403 – K12+700 el Consorcio Vías Colombia 061 no realizo ninguna actividad en este frente de obra, el frente se encuentra inactivo.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del canal longitudinal en concreto del 80.12%.





Foto 4-23 Canal Longitudinal en Concreto frente inactivo

Foto 4-24 Canal Longitudinal en concreto frente inactivo

Muro** 16 **K13+294 – K13+369

Durante el mes de enero en el muro No 16 se llevaron a cabo las siguientes actividades: Se realizó instalación de acero de refuerzo de la viga cabezal y vástago de los módulos 6,7, se realizó hormigonado de la viga cabezal y vástagos de los módulos 6,7.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 16 de 69.23%.



Foto 425 Muro 16 amarre de acero de refuerzo de viga cabezal y vástago de los módulos 6,7 y encofrado del vástago



Foto 426 muro 16 Hormigonado con concreto de 28 Mpa la viga cabezal y vástago de los módulos 6,7

Obra hidráulica No 39 Box Culvert de 2X2:

Durante el mes de enero en la obra hidráulica No 39 Box Culvert de 2X2 el Consorcio Vías Colombia 061 no realizó ningún tipo de actividades, queda pendiente realizar obras del descole del box culvert, dentro de los diseños todas las obras hidráulicas no tenían diseño de los descoles se está a la espera que el Contratista nos radique estos ajustes al diseño de los descoles.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance de la obra No 39 de 65.15%.



Foto 4-27 Obra hidráulica No 39 box Culvert de 2x2 frente inactivo falta descole



Foto 4-28 Obra hidráulica No 39 frente inactivo falta descole

4.2.5.5 Cielo abierto 15

Obra Hidráulica No 42 Box Culvert de 2X2

Durante el mes de enero en la obra hidráulica No 42, el Consorcio Vías Colombia 061 se realizaron las siguientes actividades de obra instalación de acero de refuerzo para la losa inferior y muros del disipador, hormigonado de la losa inferior y muros del disipador.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 15 de 75,91%, el porcentaje de avance bajo de acuerdo a la nueva reprogramación, y el porcentaje de avance del box Culvert de 97,62%,



Foto 4-29 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert se continua con la construcción del disipador del descole



Foto 4-30 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert se continua con la construcción del disipador del descole

Muro 18 K14+199.47 – K14+234.16

Durante el mes de enero en el muro No 18 se llevaron a cabo las siguientes actividades: excavaciones manuales y con voladura para construcción de caisson de las pilas 1, 2, Se realizó instalación de acero de refuerzo de las pilas 1, 2, se realizó hormigonado de las pilas 1, 2, 3, 4, 5 y 6, se realizó solados de los módulos 1,2,3 para amarrar acero de refuerzo para la viga cabezal, se realizó amarre de acero de refuerzo de viga cabezal, y vástago del módulo 3.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 16 de 37.53%.



Foto 431 Muro 18 amarre de acero de refuerzo de la viga cabezal y vástago del módulo 3



Foto 432 muro 18 amarre de acero de refuerzo de la viga cabezal y vástago del módulo 3

4.2.5.6 Túnel falso 3

Durante el mes de enero en el túnel falso No 3, el Consorcio Vías Colombia 061 realizo perforaciones para la construcción de anclajes activos de 60 ton longitud variable, excavaciones de material común y en roca de las explanaciones, instalación de malla electrosoldada, y concreto lanzado.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el túnel falso No 3 de 17,15%.



Foto 4-33 Túnel falso 3, perforaciones para construcción de anclajes activos de 60 ton



Foto 4-34 Túnel falso 3, perforaciones para la construcción de anclajes activos de 60 ton

4.2.5.7 Cielo abierto 16

Durante el mes de enero en el Cielo Abierto No 16, se realizaron actividades de excavación de material común y en roca de las explanaciones, retiro y transporte del material de excavación a puntos de acopio en el frente de obra. 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 y 40 ton, se instaló acero de refuerzo para los dados y se efectuó hormigonado de los dados, con concreto de 28 Mpa, se realizaron actividades de inyección con lechada y 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, en los frentes número 1, 2 y 3, ya se terminó el tratamiento de sostenimiento y se encuentra a nivel de rasante de vía en una longitud aproximada de 350m, en el momento se encuentran dos frentes donde se están realizando tratamiento de sostenimiento, frente 4 este ya está a nivel de sub rasante y 5 realizándole la última línea de anclajes para llegar a rasante de vía.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo abierto 16 de 92%. (Incluidos los cinco frentes)



Foto 4-35 *Cielo abierto 16, perforaciones para construcción de anclajes activos de 40 y 30 ton, excavaciones de material común*



Foto 4-36 Cielo abierto 16, excavaciones de material común y en roca de las explanaciones

Muro 20 K14+681-k14+723

Durante el mes de enero en el muro 20 el Contratista Consorcio Vías Colombia 061, no realizo ninguna actividad en este frente de obra queda pendiente el relleno estructural y las barreras en concreto tipo new jersey.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 20 de 91,15%.



Foto 437 Muro 20 y 21 frente se encuentra inactivo



Foto 438 muro 20 y 21 frente se encuentra inactivo

Muro 21 K14+734 – K14+804

Durante el mes de enero en el muro No 21 el Contratista Consorcio Vías Colombia 061, no realizó ninguna actividad en este frente de obra queda pendiente el relleno estructural y las barreras en concreto tipo new jersey.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 21 de 79,28%.



Foto 4-39 Muro 21 instalación de geodren planar y relleno estructural



Foto 4-40 muro 21 relleno estructural con material de sitio con toma de densidades

Muro 22 K14+900 – K14+976

Durante el mes de enero en el muro No 22 se llevaron a cabo las siguientes actividades: se realizó concreto pobre para los módulos 6,7, se instaló acero de refuerzo para las vigas cabezal y vástagos de los módulos 6,7, se hormigono viga cabezal y vástago de los módulos 6,7

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 21 de 63,23%.



Foto 441 Muro 22 instalación de acero de refuerzo y hormigonado de módulos 6,7



Foto 442 muro 22 instalación de acero de refuerzo de viga cabezal y vastago de los módulos 6,7.

Obra hidráulica No 46 K15+007

Durante el mes de enero en la obra hidráulica No 46 del K15+007, se llevaron a cabo las siguientes actividades: Excavaciones varias sin clasificar para modulo 3, instalación de solado de limpieza modulo 3, relleno estructural con material de sitio y toma de densidades por capas, para módulos 1 y 2

A la fecha se lleva un porcentaje de avance de esta obra del 58.83%.



Foto 443 obra hidráulica 46 excavaciones varias sin clasificar modulo 3



Foto 444 obra hidráulica 46 vaciado del solado del modulo 3

4.2.5.8 Cielo abierto 17

Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm

Durante el mes de enero en la obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm de diámetro, el Consorcio Vías Colombia 061 no realizó ningún tipo de actividades, queda pendiente la construcción del descole de la alcantarilla. Los diseños de los descoles de todas las obras hidráulicas no fueron diseñados, se está a la espera que el Contratista entregue los ajustes a los diseños de los descoles.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 17 de 23.04%, porcentaje que bajo debido a la nueva reprogramación de la obra hidráulica No 47. Está pendiente realizar las obras de descole de la obra.



Foto 4-45 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm frente inactivo falta descole



Foto 4-46 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm frente inactivo falta descole

4.2.5.9 Cielo abierto 19

Durante el mes de enero en el cielo abierto No 19, se realizaron actividades de excavación de material común de las explanaciones, en el sector 2 abajo de la torre de energía, se realizó instalación de malla electrosoldada, concreto lanzado y perforaciones para la construcción de anclajes activos de 40 ton.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 19 de 81,62 %, el porcentaje de avance fue bajo debido a la nueva reprogramación.



Foto 4-47 Cielo abierto 19, Perforaciones para construcción de anclajes de 40 ton



Foto 4-48 Cielo abierto 19, Instalación de acero de refuerzo y Hormigonado de los dados de los anclajes

Puentes

4.2.6.1 Puente No. 2

Este puente se encuentra ubicado entre las abscisas K11+956.53 y el K12+011.48. Tiene una longitud de 55 m distribuida en tres luces de 10-35-10 m, las dos luces extremas de 10 m, son en losa maciza y la luz central de 35 m, es en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 5%.

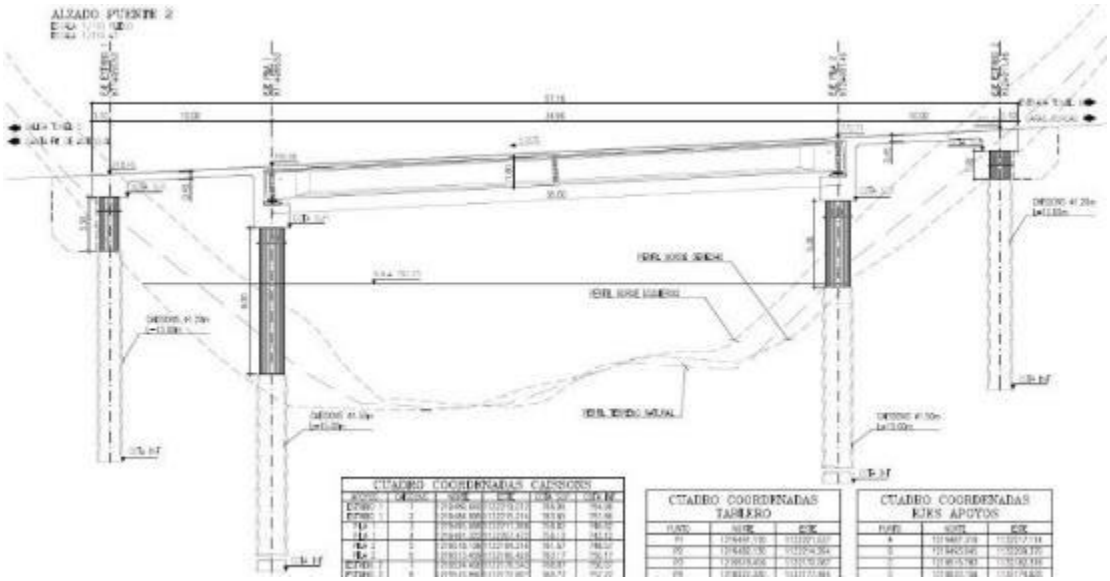


Imagen 4-1Vista en perfil del puente 2

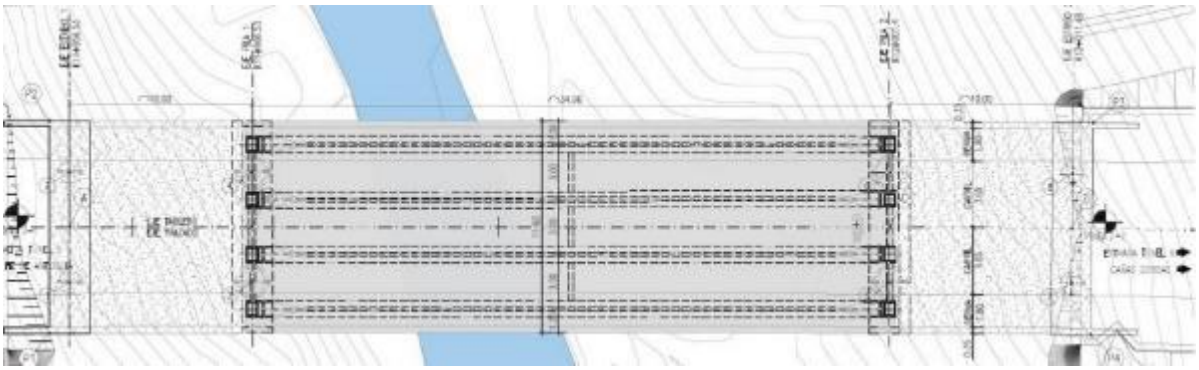


Imagen 4-2 Vista en planta del puente 2

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 0.45 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.

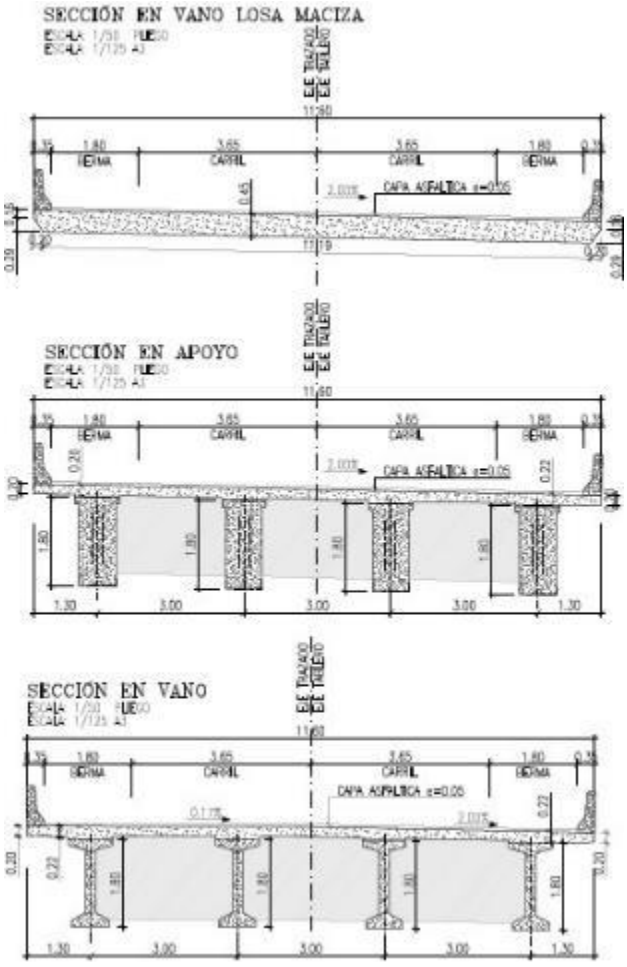


Imagen 4-3 Sección en vano del puente 2

Durante el presente periodo se realizaron las siguientes actividades:

Estribo 1, Se realiza la instalación de acero de refuerzo y hormigonado en concreto de 28 Mpa de la viga cabezal sobre pilotes 1 y 2.

Se realiza la instalación de acero de refuerzo y se hormigona la viga cabezal de pila 1 en concreto de 28 Mpa.

Se realiza la adecuación de las plataformas y la instalación de la obra falsa para el armado de las vigas postensadas entre pilas 1 y 2.

En la pila 2, se realiza el armado del acero de refuerzo y hormigonado en concreto de 28 Mpa del complemento de la viga cabezal.

En el estribo 2, no se realizaron actividades de construcción en el presente mes.



Foto 4-49 Hormigonado de viga cabezal estribo 1.



Foto 4-50 Hormigonado viga cabezal pila 1.



Foto 451 Armado de obra falsa para vigas postensadas.



Foto 452 Viga cabezal pila 2 terminada.

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%.

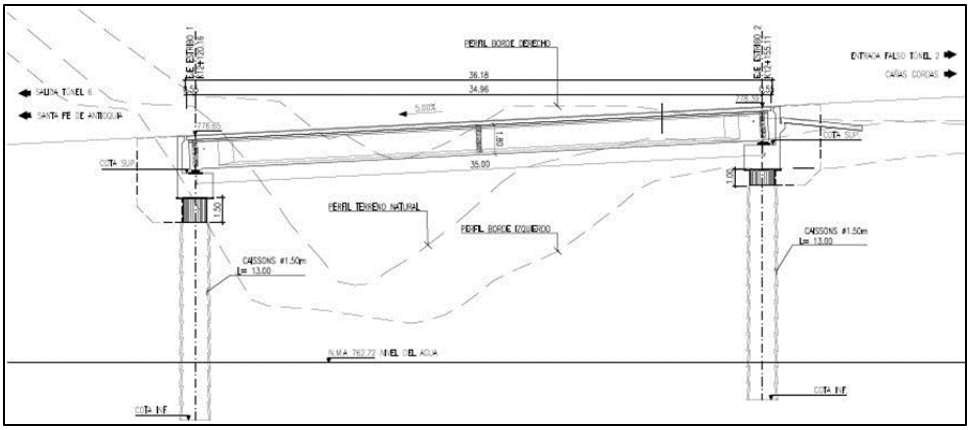


Imagen 4-4 Vista en perfil del puente 3

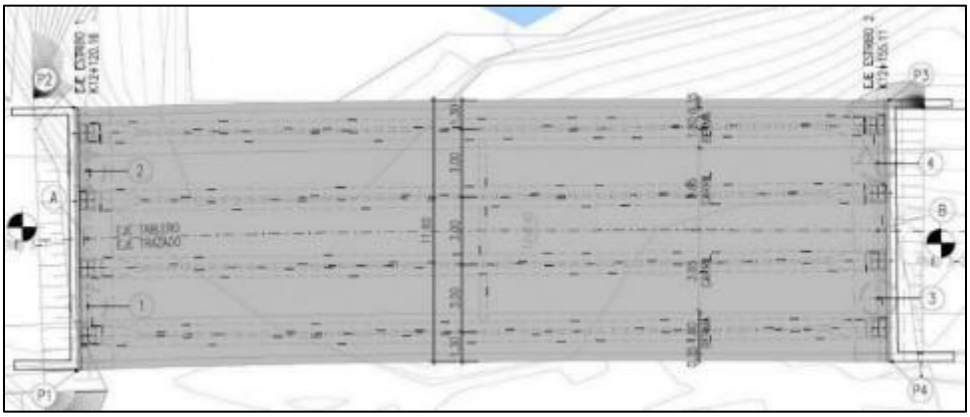


Imagen 4-5 Vista en planta del puente 3

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.

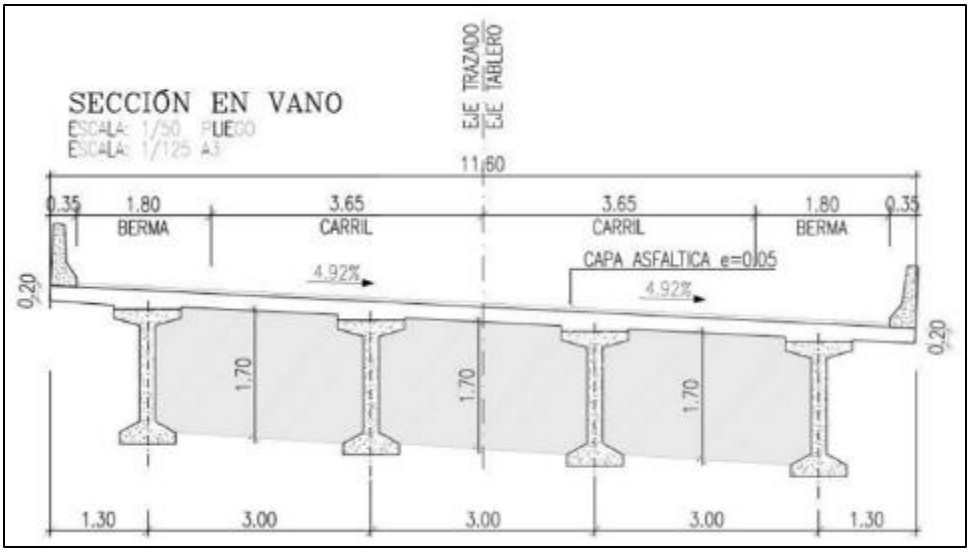


Imagen 4-6 Sección en vano del puente 3

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 carpeta asfáltica, las cuales se realizarán previo a la puesta en operación del proyecto.



Foto 453 Puente 3 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 1.



Foto 454 Puente 3 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 2.

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%.

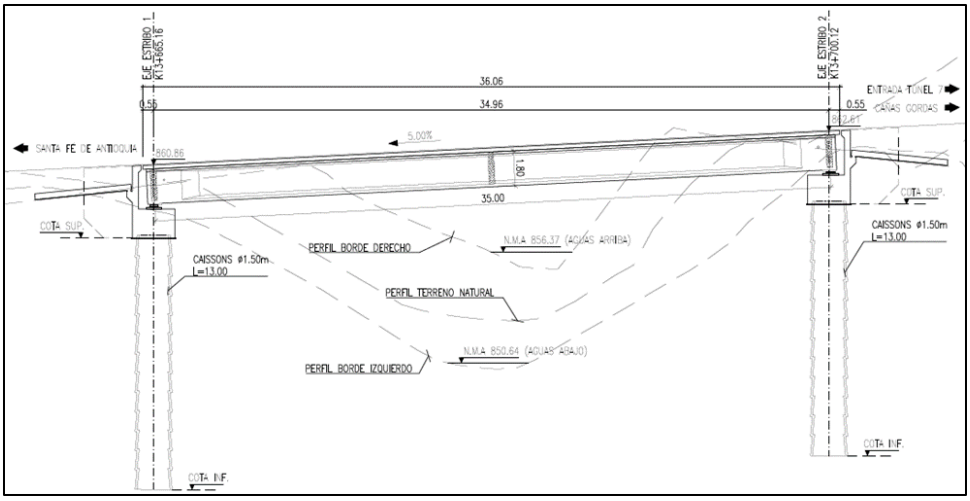


Imagen 4-7 Vista en perfil del puente 4

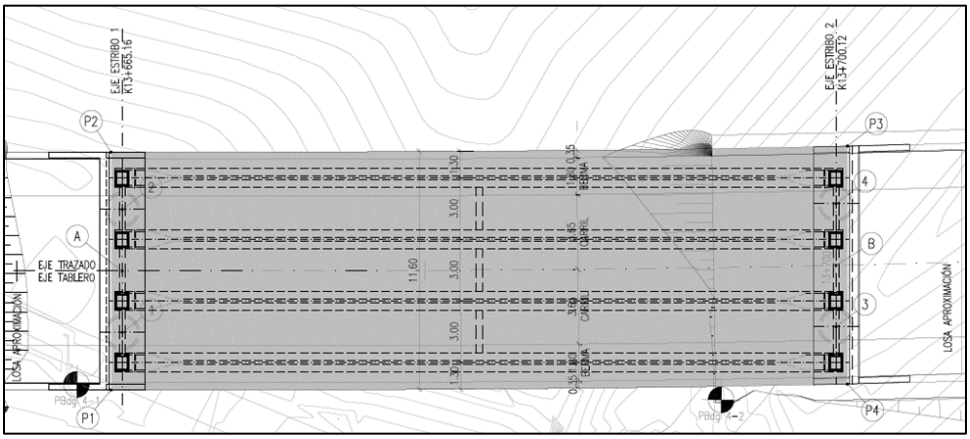


Imagen 4-8 Vista en planta del puente 4

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-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.

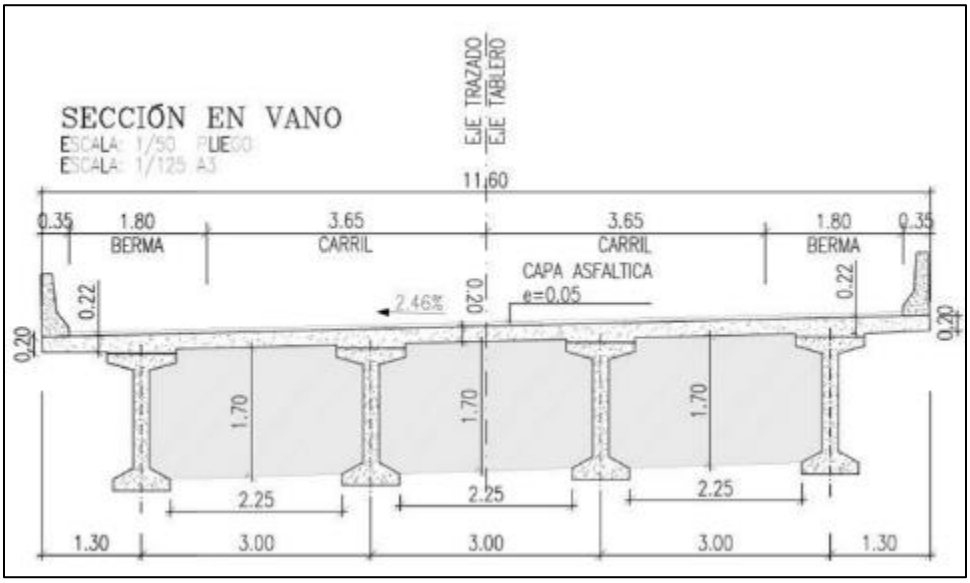


Imagen 4-9 Sección en vano del puente 4

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 carpeta asfáltica, las cuales se realizarán previo a la puesta en operación del proyecto.



Foto 455 Puente 4 limpieza de material de costado derecho de viga postensada D.



Foto 456 Puente 4 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 1.

En el presente periodo, solo se realizó la limpieza y despeje de material sobrante de excavación, que se encontraba recostado contra la viga D, margen derecha.

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%.

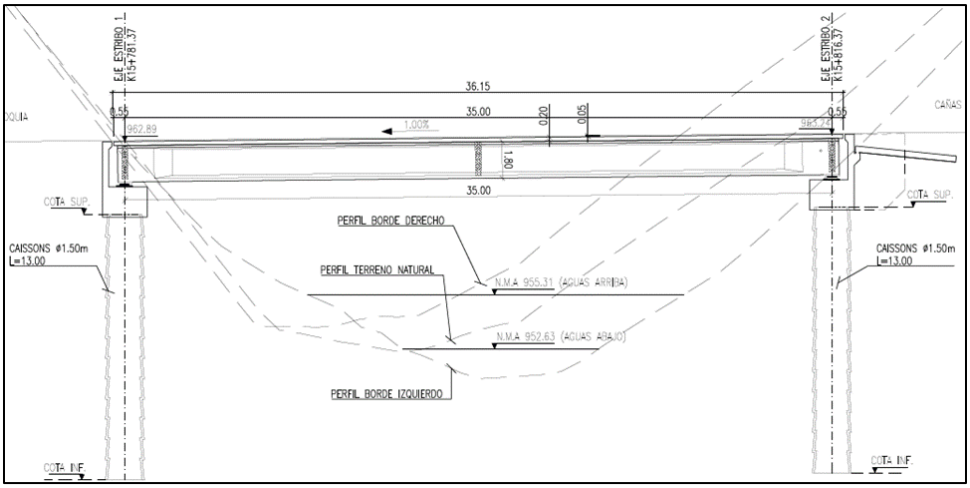


Imagen 4-10 Vista en perfil del puente 5

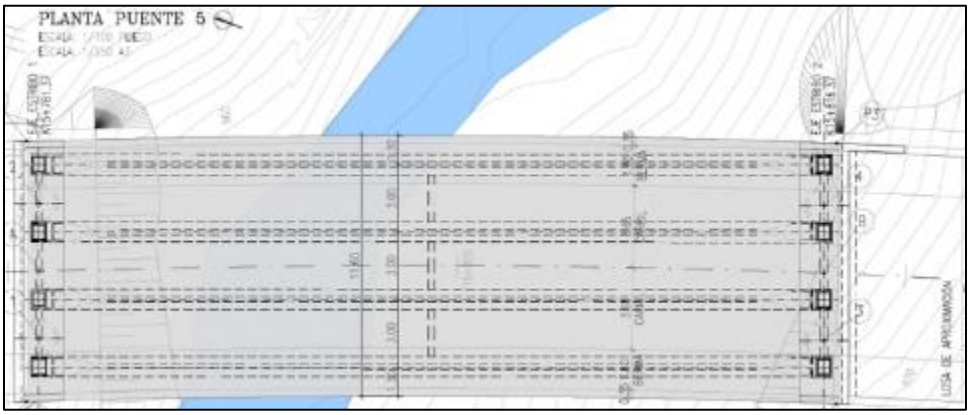


Imagen 4-11 Vista en planta del puente 5

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.

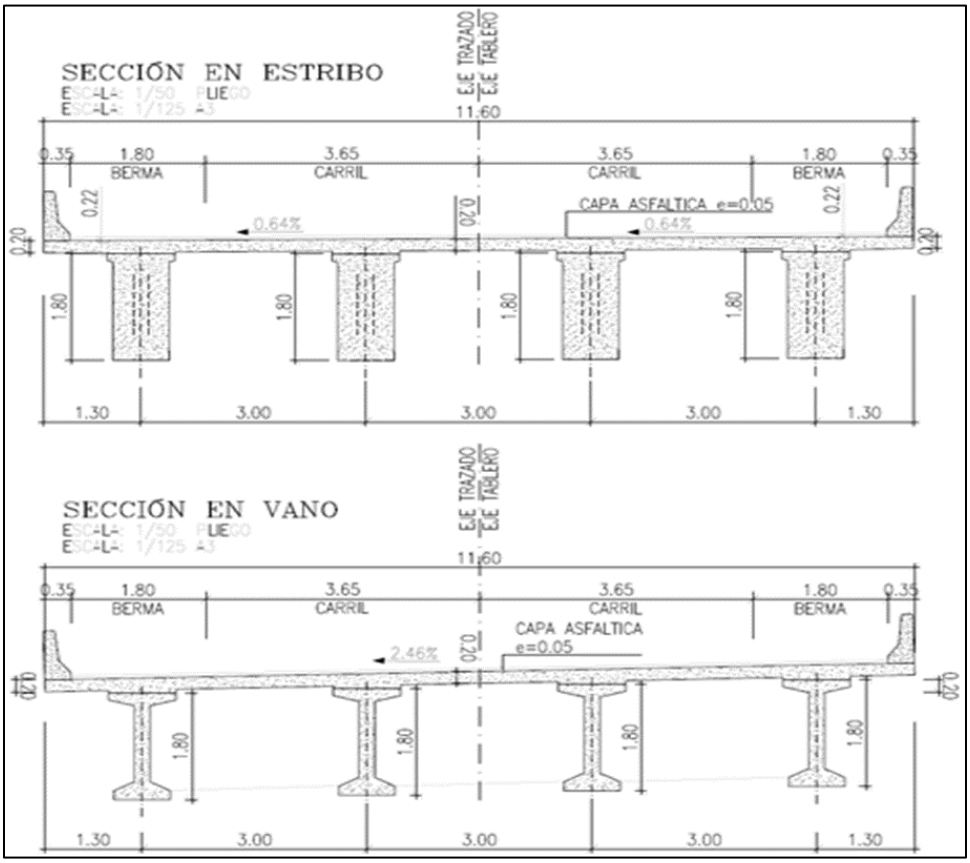


Imagen 4-12 Sección en estribo y en vano del puente 5

El puente se encuentra pendiente de la instalación de las juntas de dilatación y de la carpeta asfáltica, las cuales se realizarán previo a la puesta en operación del proyecto.



Foto 457 Puente 5, aspecto actual desde estribo 1.



Foto 458 Puente 5, aspecto actual desde estribo 2.

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 se construyó mediante el procedimiento de voladizos sucesivos.

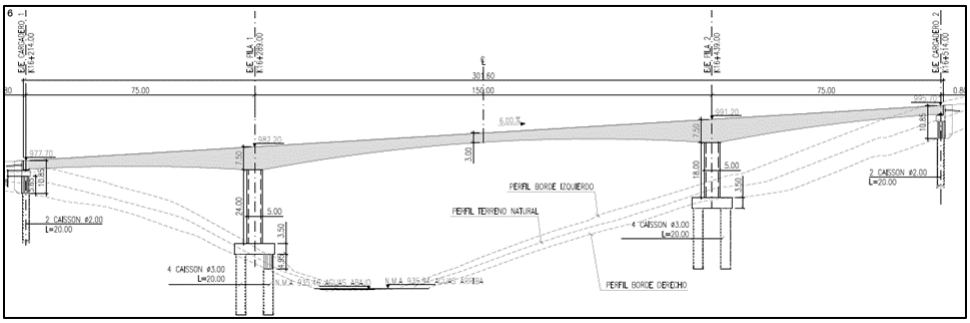


Imagen 4-13 Vista en perfil del puente 6

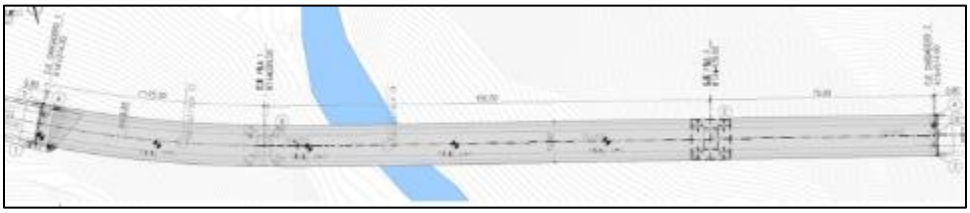


Imagen 4-14 Vista en planta del puente 6

La superestructura del puente está 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 están compuestos por una pantalla de 0,30 m de espesor y 2,62 m de altura, y una viga-cabezal 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 están 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.

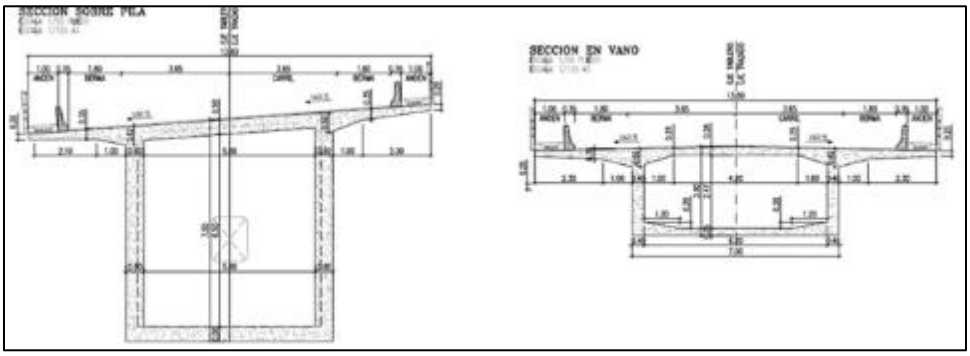


Imagen 4-15 Sección en estribo y en pila

En el presente periodo, se realiza la instalación de cables y tensionamiento de las dovelas 13 en voladizos 2 – 3. Se realiza la inyección de los cables de las dovelas 17 voladizos 3 - 4 y de los cables de continuidad del voladizo 4 y voladizos 2 – 3. Parcialmente se realiza el hormigonado del espaldar del estribo 2.

Quedan pendientes por terminar, la segunda etapa del espaldar del estribo 2, aletas de ménsulas de reacción en estribo 1, defensas en concreto, barandas peatonales e instalación de carpeta asfáltica.



Foto 4-59 Voladizo 1, labores de limpieza de las obras.



Foto 4-60 Descenso de carros voladizos 3 y 4.



Foto 4-61 Inyección cables de continuidad, voladizos 2-3.



Foto 4-62 Bloques cables de continuidad voladizo 4



Foto 463 Resane de dovelas y descenso de carros.

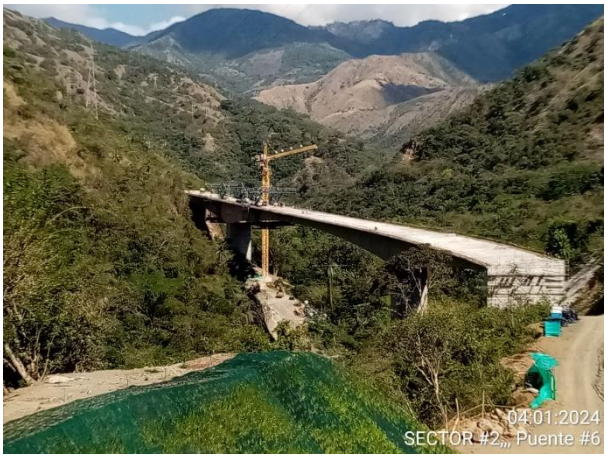


Foto 464 Aspecto de puente dovelas terminadas.

Túneles

4.2.7.1 Túnel 5

Tal como se mencionó en informes anteriores, el 13 de marzo de 2023, 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 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.

Durante el mes de mayo de 2023, el Contratista realizó sobre la quebrada Orusco, la instalación de 12 metros de tubería para la protección del cuerpo de aguas, dados los desprendimientos de la parte alta del talud del portal, debido al tratamiento de soporte que se implementa. En este momento continúa el tratamiento del portal salida, ejecutando la protección con concreto neumático y fibra y la implementación de anclajes activos de hasta 40 toneladas. Se evalúa la necesidad de instalar un sistema de sostenimiento con mallas de alta resistencia tipo TECCO, la información de esta propuesta fue recibida vía correo electrónico con la información técnica que ofrece esta malla el pasado 18 de octubre del 2023 y a la fecha no se ha presentado por parte del Contratista la valoración económica para su revisión.

En el mes de diciembre del 2023 el contratista informo que no será instalada esta malla y continuara con los anclajes convencionales previstos en el diseño.

Como se indicó en su oportunidad, el 4 de junio del 2023, el Contratista efectúo una voladura sobre el machón central existente, lo cual genero retiro del soporte del material que se encontraba, por encima de esta zona. Con esto el 6 de junio del presente año, se evidenció deslizamiento del material, suelto que alcanzó el sector protegido de la quebrada La Orusco, sin generar afectaciones sobre la quebrada.

La excavación total realizada en este frente, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K11+814.75 y final en la salida el K11+837, fue de 122,25 m hasta el frontón por el portal salida. De acuerdo con lo anterior, el túnel presenta un progreso del 100% respecto a la longitud total prevista.

En el mes de enero del 2024 se continua con la construcción de anclajes activos, se tienen previstos 129 anclajes.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se han encontrado durante la excavación total y discriminada, 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		tiempo	rdto general	longitud total % avance mes
TIPO V	km 11 + 814,80	km 11 + 820,00	5,20	sección superior	7-oct-22	31-oct-22	25	0,21	4,26%
TIPO V	km 11 + 820,00	km 11 + 830,00	10,00	sección superior	1-nov-22	21-nov-22	21	0,48	8,18%
TIPO III	km 11 + 830,00	km 11 + 834,00	4,00	sección superior	22-nov-22	30-nov-22	9	0,44	3,27%
TIPO III	km 11 + 834,00	km 11 + 852,00	18,00	sección superior	1-dic-22	31-dic-22	31	0,58	14,73%
TIPO III	km 11 + 852,00	km 11 + 871,70	19,70	sección superior	1-ene-23	18-ene-23	18	1,09	16,12%
TIPO II	km 11 + 871,70	km 11 + 894,30	22,60	sección superior	19-ene-23	30-ene-23	12	1,88	18,49%
TIPO III	km 11 + 894,30	km 11 + 896,80	2,50	sección superior	31-ene-23	31-ene-23	1	2,50	2,05%
TIPO III	km 11 + 896,80	km 11 + 908,80	12,00	sección superior	1-feb-23	14-feb-23	14	0,86	9,82%
TIPO IV	km 11 + 908,80	km 11 + 915,00	6,20	sección superior	15-feb-23	25-feb-23	11	0,56	5,07%
TIPO III	km 11 + 915,00	km 11 + 919,30	4,30	sección superior	26-feb-23	28-feb-23	3	1,43	3,52%
TIPO III	km 11 + 919,30	km 11 + 928,60	9,30	sección superior	1-mar-23	5-mar-23	5	1,86	7,61%
TIPO IV	km 11 + 928,60	km 11 + 937,00	8,40	sección superior	6-mar-23	13-mar-23	8	1,05	6,87%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	14-mar-23	31-mar-23	18	-	0,00%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	1-abr-23	30-abr-23	30	-	0,00%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	1-may-23	31-may-23	31	-	0,00%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	1-jun-23	30-jun-23	30	-	0,00%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	1-jul-23	31-jul-23	31	-	0,00%
		Long total:	122,20						100,00%

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
	LONGITUD	%	
TIPO II	22,60	18%	18%
TIPO III	69,80	57%	57%
TIPO IV	14,60	12%	12%
TIPO V	15,20	12%	12%

Longitud total excavada AL CORTE	122,20
%	100%

Se definió que no se requiere de la construcción de soleras, de acuerdo con los ensayos efectuados. En la siguiente tabla se presenta el resumen de los sectores que el Contratista, tiene liberado por convergencias:

Tabla 4-4 Sectores liberados por convergencia en el túnel 5 portal de entrada

	Liberado por convergencias				Liberado por regularizado			
	Fecha	Abs incial	Abs final	Longitud liberada	Abs incial	Abs final	Longitud liberada	Observaciones
	LONGITUD TOTAL TÚNEL				122,25			
Túnel 5	25/05/2023	K11+814,75	K11+860,00	45,25	K11+814,75	K11+852,70	37,95	
Túnel 5	20/06/2023	K11+860,00	K11+914,00	54,00	K11+852,70	K11+870,00	17,30	Liberado el día 13/07/2023 entre k11+852/870
Túnel 5					K11+870,00	K11+895,00	25,00	Liberado el día 04/08/2023 entre k11+870/895
		TOTAL		99,25	TOTAL		80,25	
		% RESPECTO A LA LONGITUD TOTAL		81%	% RESPECTO A LA LONGITUD TOTAL LIBERADA		81%	

Revestimiento

Esta actividad fue iniciada en el mes de agosto del 2023 y finalizada el 10 de octubre del 2023.

Tabla 4-5 Avance del revestimiento en el túnel 5 portal de entrada

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 5 (CONTRATO 983 DE 2021 CVC)					
LONGITUD TÚNEL:					122,3
LONGITUD EXCADA (m):				122,3	100%
Fecha y hora de corte:				31/10/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	122	100%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	122	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	122	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	122	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	122	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	122	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	122	100%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	122	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	122	100%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	122	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN SUPERIOR	m	122	100%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	122	100%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	122	100%

NOTAS:
El sistema de instalación de la geomembrana por parte del Contratista en el túnel, corresponde a la instalación del geosintético en sección superior, y luego la geobota.
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.
Geomembrana Sección Completa: Si bien el contratista lleva instalado unos metros de geomembrana en sección superior, solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

4.2.7.2 Túnel 6

Excavación subterránea Excavación subterránea

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 de este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K12+103.94 fue de 82,64m.

El Contratista, continúo con las actividades de sostenimiento definitivo en el portal entrada del túnel 6. Este tratamiento incluyo pernos, concreto lanzado y anclajes activos.

En este frente, se finalizaron los trabajos de revestimiento el 27 de agosto del 2023 y se realizó la conformación de rasante con material proveniente de la excavación tipo Recebo, para conformación de calzada de circulación del túnel.

De manera informativa, en la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación y la discriminación total, indicando la abscisa inicial, abscisa final de cada tramo, y la longitud.

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

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		tiempo	rdto general (m/dia)	longitud total % avance mes
TIPO V	km 12 + 103,94	km 12 + 099,35	4,59	sección superior	13-sep-22	17-sep-22	5,00	0,92	5,55%
TIPO IV	km 12 + 099,35	km 12 + 097,55	1,8	sección superior	18-sep-22	30-sep-22	13,00	0,14	2,18%
TIPO IV	km 12 + 097,55	km 12 + 091,55	6	sección superior	1-oct-22	11-oct-22	11,00	0,55	7,26%
TIPO III	km 12 + 091,55	km 12 + 078,90	12,65	sección superior	12-oct-22	31-oct-22	20,00	0,63	15,31%
TIPO III	km 12 + 078,90	km 12 + 066,70	12,2	sección superior	1-nov-22	8-nov-22	8,00	1,52	14,76%
TIPO V	km 12 + 066,70	km 12 + 057,80	8,9	sección superior	8-nov-22	30-nov-22	23,00	0,39	10,77%
TIPO V	km 12 + 057,80	km 12 + 047,80	10	sección superior	1-dic-22	18-dic-22	18,00	0,56	12,10%
TIPO V	km 12 + 047,80	km 12 + 029,80	18	sección superior	1-ene-23	31-ene-23	31,00	0,58	21,78%
TIPO V	km 12 + 029,80	km 12 + 021,30	8,5	sección superior	1-feb-23	11-feb-23	11,00	0,77	10,29%
		Long total:	82,64						

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

Tabla 4-7 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 6 portal de salida

TÚNEL 6 SALIDA			
	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
Tipo De Terreno	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%

Revestimiento

En el mes de agosto se dio por finalizado el revestimiento del túnel de los módulos 1 a 11.

Como ha quedado registrado, los avances de los trabajos se reportaron solamente en cuanto fueron liberados por la Interventoría, una vez se efectúen los ensayos correspondientes.

En el mes de enero del 24 no se ejecutaron actividades en este túnel, pendiente el inicio de resanes y reparaciones de los concretos de revestimiento.

A continuación, el resumen de lo avanzado:

Tabla 4-8 Avance del revestimiento en el túnel 6 portal de entrada

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 6 (CONTRATO 983 DE 2021 CVC)					
LONGITUD TÚNEL:					82,6
LONGITUD EXCADA (m):				82,6	100%
	Fecha y hora de corte:			30/09/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	83	100%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	83	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	83	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	83	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	83	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	83	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	83	100%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	83	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	83	100%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	83	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN SUPERIOR	m	83	100%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	83	100%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	83	100%

NOTAS:
El sistema de instalación de la geomembrana por parte del Contratista en el túnel, corresponde a la instalación del geosintético en sección superior, y luego la geobota.
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.
Geomembrana Sección Completa: Si bien el contratista lleva instalado unos metros de geomembrana en sección superior, solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

4.2.7.3 Túnel 7

La excavación subterránea de este túnel inició el 12 de mayo de 2022, por el portal salida. Como se registró en informes anteriores, la excavación se ejecutó hasta el 19 de mayo de 2023, desde esta fecha la excavación esta ejecutada hasta el tapón del portal entrada a una distancia de 15.90m, mientras se termina el tratamiento del talud en el portal entrada del túnel el cual continua en ejecución en el presente periodo.

La excavación acumulada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K13+996.10 es de 249.40 m hasta el frontón. El Túnel presenta un

progreso del 94.01% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 265.3m. La longitud faltante es de 16 m.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se han encontrado durante la excavación y discriminando el tipo de terreno, indicando la abscisa inicial, abscisa final de cada tramo, y su longitud.

Tabla 4-9 reporte de excavación del túnel 7, por portal de salida

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		Tiempo	rdto general	%avance long total	FALTANTE
TIPO IV	km 13 + 996,10	km 13 + 983,00	13,1	sección superior	12-may-22	31-may-22	20	0,66	4,94%	252,20
TIPO IV	km 13 + 983,00	km 13 + 978,10	4,9	sección superior	1-jun-22	8-jun-22	8	0,61	1,85%	247,30
TIPO V	km 13 + 978,10	km 13 + 973,60	4,5	sección superior	9-jun-22	17-jun-22	9	0,50	1,70%	242,80
TIPO IV	km 13 + 973,60	km 13 + 969,60	4	sección superior	18-jun-22	30-jun-22	13	0,31	1,51%	238,80
TIPO IV	km 13 + 969,60	km 13 + 949,60	20	sección superior	1-jul-22	31-jul-22	31	0,65	7,54%	218,80
TIPO IV	km 13 + 949,60	km 13 + 924,60	25	sección superior	1-ago-22	31-ago-22	31	0,81	9,42%	193,80
TIPO IV	km 13 + 924,60	km 13 + 904,20	20,4	sección superior	1-sep-22	30-sep-22	30	0,68	7,69%	173,40
TIPO IV	km 13 + 904,20	km 13 + 891,60	12,6	sección superior	1-oct-22	31-oct-22	31	0,41	4,75%	160,80
TIPO IV	km 13 + 891,60	km 13 + 881,00	10,6	sección superior	1-nov-22	30-nov-22	30	0,35	4,00%	150,20
TIPO IV	km 13 + 881,00	km 13 + 873,00	8	sección superior	1-dic-22	14-dic-22	14	0,57	3,02%	142,20
TIPO IV	km 13 + 873,00	km 13 + 864,70	8,3	sección superior	1-ene-23	31-ene-23	31	0,27	3,13%	133,90
TIPO IV	km 13 + 864,70	km 13 + 856,20	8,5	sección superior	1-feb-23	28-feb-23	28	0,30	3,20%	125,40
TIPO IV	km 13 + 856,20	km 13 + 818,70	37,5	sección superior	1-mar-23	31-mar-23	31	1,21	14,13%	87,90
TIPO IV	km 13 + 818,70	km 13 + 782,70	36	sección superior	1-abr-23	30-abr-23	30	1,20	13,57%	51,90
TIPO IV	km 13 + 782,70	km 13 + 746,70	36	sección superior	1-may-23	31-may-23	31	1,16	13,57%	15,90
		Long total:	249,4							

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 4-10 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	244,9	98%	92,3%
TIPO V	4,5	2%	1,7%

Longitud total excavada AL CORTE	249,4
% AVANCE	94,0%

En general se observó en el macizo roca meteorizada de resistencia media a baja, con humedad ligera, presenta mayor fracturación en los hastiales, la meteorización moderada y el relleno de fracturas con material blando, desfavorece las condiciones de resistencia de la roca principalmente en el hastial derecho, sin embargo, la roca se mantiene confinada y auto soportada. El frente se clasifica con RMR de 36 y se aplica sostenimiento para macizos tipo IV.

Para la tercera fase que corresponde a la solera, se construyeron los siguientes tramos de solera curva:

Tabla 4-11 Soleras autorizadas en el túnel 7 portal de salida

	SOLERA DEL TUNEL (CURVAS)		Long (m)	
	K13+996,10	K13+971,60	24,5	Ejecutado
	K13+971,60	K13+940,10	NO	
	K13+940,10	K13+856,20	83,9	Ejecutado
	K13+856,20	K13+812	NO	
	K13+854,70	K13+829,20	25,41	Ejecutado
	K13+829,20	K13+785,70	NO	
	K13+785,70	K13+773,70	12	Ejecutado
	K13+773,70	K13+755	NO	
PORTAL ENTRADA	K13+755	K13+747	8	En ejecución inicio 28_11_2023
	K13+747	K13+730,84	16,16	En espera de analisis de convergencias y tratamiento talud
		Long total soleras:	169,97	
		% de solera respecto a longitud del tunel:	64%	

El pasado 28 de noviembre del 2023 se inició la excavación de la solera curva entre el K13+755 al K13+747 hasta donde se encuentra el tapón del portal entrada, a la fecha esta excavación está suspendida por visualizar altas vibraciones en el frontón durante su ejecución.

Durante el presente período el Contratista ejecuto actividades de regularización, y colocación de concreto pobre que aún no se han finalizado, y para los cuales se han realizado las siguientes liberaciones:

Tabla 4-12 Sectores liberados por convergencias en el túnel 7 portal de salida

	Liberado por convergencias			
	Fecha	Abs inicial	Abs final	Long liberada
	LONGITUD TOTAL TÚNEL			
Tunel 7	10/08/2023	K13+996,10	K13+860	136,1
Tunel 7	15/11/2023	K13+860	K13+749	111
		Total		247,1
		% Respecto a la longitud TOTAL		93%

Revestimiento

El 20 de septiembre del 2023 se inició la colocación de concreto pobre para la construcción de viga base, para el mes de diciembre del 2023 se tiene hormigonado el tramo entre las abscisas K13+997,700 a K13+765,20 de lo correspondiente a los módulos 8 a 36 de viga base y de revestimiento en sección completa.

En diciembre del 2023 también el Contratista avanzo en cuanto a impermeabilización del túnel, y se tiene instalado geotextil y geomembrana desde abscisas K13+765,20 hasta el K13+997,77 logrando un avance de 195m, aproximadamente hasta el módulo 6.

El Contratista realizo en el mes de enero de 2024 la construcción de los módulos 6 y 7 de revestimiento que se habían proyectado y reportado en diciembre del 2023, pero no se cumplió con esta meta y fueron ejecutados en este mes.

Como ha quedado registrado, los avances de los trabajos serán reportados solamente en cuanto hayan sido liberados por la Interventoría, una vez se efectúen los ensayos correspondientes.

A continuación, el resumen de lo ejecutado:

Tabla 4-13 Resumen del avance de revestimiento en el túnel 7 portal de salida

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 7 (CONTRATO 983 DE 2021 CVC)					
LONGITUD TÚNEL:				265,3	
LONGITUD EXCAVADA (m):				249	94%
	Fecha y hora de corte:			29/01/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	225	85%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	240	90%
	3.	SOLADO (DER)	m	240	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	240	90%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	233	88%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	233	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	233	88%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	233	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	233	88%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	233	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN SUPERIOR	m	233	88%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	233	88%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	233	88%

NOTAS:

El sistema de instalación de la geomembrana por parte del Contratista en el túnel, corresponde a la instalación del geosintético en sección superior, y luego la geobota.

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.

Geomembrana Sección Completa: Si bien el contratista lleva instalado unos metros de geomembrana en sección superior, solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

4,2,7,4 Túnel 7 portal entrada

Actualmente el Contratista continúa con las labores de sostenimiento del talud del portal entrada. Se ha indicado al Contratista que la ejecución de estas actividades está transcurriendo de forma lenta, se envió notificación con las solicitudes de acelerar los rendimientos en los trabajos de este portal.

4.2.7.5 Túnel 8

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel se inició el 27 de abril de 2022, por el portal entrada y finalizó en sección superior el 17 de noviembre de 2022.

En relación con la solera requerida, ya se efectúo en su totalidad. En la siguiente tabla se observa el detalle de lo ejecutado:

Tabla 4-14 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		

El Contratista finalizó el reforzamiento del talud 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 4-15 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

El Contratista inicio el 28 de mayo de 2023, el vaciado de las vigas base, comenzando por el portal salida.

El 29 de julio de 2023, el Contratista inicio la colocación de concretos de revestimiento en sección superior con la formaleta No. 1, e incorporó el 12 de agosto la formaleta No. 2, iniciando por el módulo 8 y hacia menores. El 21 de agosto, finalizó el hormigonado del revestimiento del túnel. Con la formaleta No. 1, se vaciaron 22 módulos y con la No. 2 en forma simultánea los restantes 8. Al corte del presente informe esta actividad se encuentra terminada.

El pasado 05 de diciembre se notifico al contratista de la atención de patologías asociadas a defectos de acabados en el revestimiento, del cual fue informado de presentar el procedimiento de las siguientes patologías:

- Hormigueros
- Variación de color
- Fuga de lechada
- Transparencia de agregados
- Burbujas
- Líneas entre capas
- Rebabas
- Defectos de modulación.
- Ausencia de lanzado en portal salida (tratar fisura) y entrada
- Geomembrana expuesta
- Ventana de vaciado de formaleta proyectadas
- Viga base en general desnivelada
- Viga base en general con defectos en llenado de círculos de apoyo de formaleta marcados en piso.
- Viga base en general con defectos de desportillamiento de filos.

Para el mes de enero del 2024 el contratista inicio con el armado del andamio y reparación de los acabados por el portal salida.

Tabla 4-16 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 8 portal de entrada

Tabla 4-16 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:				31/08/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	222	100%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	222	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	222	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	222	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	222	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	222	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	222	100%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	222	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	222	100%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	222	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN SUPERIOR	m	222	100%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	222	100%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	222	100%

NOTAS:
El sistema de instalación de la geomembrana por parte del Contratista en el túnel, corresponde a la instalación del geosintético en sección superior, y luego la geobota.
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.
Geomembrana Sección Completa: Si bien el contratista lleva instalado unos metros de geomembrana en sección superior, solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

El rendimiento de colocación del revestimiento, con los 2 módulos de formaleta, alcanzaron un total de 10.2 m/día.

4.2.7.6 Túnel 9 Portal entrada y salida.

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

La excavación subterránea de este túnel inició el 18 de julio de 2023, por el portal entrada.

El día 23 de noviembre del 2023 se inició con la barrenación para enfilajes en el portal salida, y el miércoles 29 de noviembre del 2023 se instala el arco falso No1, se inició con la excavación por el portal salida del túnel este mismo día.

La excavación acumulada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K15+508.00 alcanzando en el mes de enero del 2024 la abscisa K15+722,75, con una longitud de 214m por portal entrada, y por portal salida tomando como abscisa de inicio de la excavación la abscisa K15+770 en el mes de enero del 2024 se alcanzó la abscisa K15+735,50. El Túnel presenta un progreso del 95% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 259m. La longitud faltante es de 13m.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se han encontrado durante la excavación discriminando la del presente informe, indicando la abscisa inicial, abscisa final de cada tramo, y la longitud.

Tabla 4-17 Reporte de excavación del túnel 9 desde el portal entrada y salida

TÚNEL 9 ENTRADA

	Tipo De Terren	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		Tiempo	rdto gener	%avance long	FALTANTE	259,0
PE	TIPO V	km 15 + 508,00	km 15 + 519,00	11	sección superior	18-jul-23	27-jul-23	10	1,10	4,25%	248,00	
PE	TIPO V	km 15 + 519,00	km 15 + 519,00	0	sección superior	28-jul-23	31-jul-23	4	-	0,00%	248,00	
PE	TIPO V	km 15 + 519,00	km 15 + 519,00	0	sección superior	1-ago-23	2-ago-23	2	-	0,00%	248,00	
PE	TIPO V	km 15 + 519,00	km 15 + 521,25	2,25	sección superior	3-ago-23	5-ago-23	3	0,75	0,87%	245,75	
PE	TIPO V	km 15 + 521,25	km 15 + 521,25	0	sección superior	6-ago-23	22-ago-23	17	-	0,00%	245,75	
PE	TIPO V	km 15 + 521,25	km 15 + 531,00	9,75	sección superior	23-ago-23	31-ago-23	9	1,08	3,76%	236,00	
PE	TIPO V	km 15 + 531,00	km 15 + 552,75	21,75	sección superior	1-sep-23	30-sep-23	30	0,73	8,40%	214,25	
PE	TIPO V	km 15 + 552,75	km 15 + 569,75	17	sección superior	1-oct-23	13-oct-23	13	1,31	6,56%	197,25	
PE	TIPO IV	km 15 + 569,75	km 15 + 597,25	27,5	sección superior	14-oct-23	31-oct-23	18	1,53	10,62%	169,75	
PE	TIPO IV	km 15 + 597,25	km 15 + 640,75	43,5	sección superior	1-nov-23	30-nov-23	30	1,45	16,80%	126,25	
PE	TIPO IV	km 15 + 640,75	km 15 + 685,00	44,25	sección superior	1-dic-23	31-dic-23	31	1,43	17,08%	82,00	
PS	TIPO IV	km 15 + 770,00	km 15 + 750,00	20	sección superior	1-dic-23	31-dic-23	31	0,65	7,72%	62,00	
PE	TIPO IV	km 15 + 685,00	km 15 + 722,75	37,75	sección superior	1-ene-24	31-ene-24	31	1,22	14,58%	24,25	
PS	TIPO IV	km 15 + 750,00	km 15 + 735,50	14,5	sección superior	1-ene-24	31-ene-24	31	0,47	5,60%	9,75	

ene-24				
	TOTAL mes	37,75	Rdto. General MES	1,22
	TIPO III	0	rdto TIPO III - mes	-
	TIPO IV	52,25	rdto TIPO TIPO IV -	1,69
	TIPO V	0	rdto tipo V MES	-
	total Acumulado	249,25		
	% total avanzado	96,24%		

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.

Tabla 4-18 Reporte de resumen de la excavación del túnel 9

TÚNEL 9 ENTRADA. EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPEC
	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0,0%
TIPO IV	173	74%	66,8%
TIPO V	61,75	26%	23,8%

Longitud total excavada AL CORTE	234,75
%	90,6%

Tal como se mencionó en informes anteriores, la excavación fue suspendida, el 27 de julio del 2023, en razón a que se presentaron fisuras sobre el portal, que generaron deformaciones sobre el talud. El Contratista inició el lleno de fisuras y el permanente monitoreo de los elementos de la instrumentación instalada.

Nuevamente se retomaron las actividades el 3 de agosto, sin embargo, dadas condiciones de deformación luego del avance, el día 5 de agosto se debió suspender nuevamente porque la celda de carga presentaba una lectura de sobretensionamiento y fisuras sobre el portal.

De conformidad con lo anterior, se debió ejecutar un reforzamiento del talud, con la instalación de anclajes de 30m y 40 ton y una celda de carga nueva. Estos elementos dentro de los ya existentes.

Nuevamente se retomaron actividades de excavación subterránea el 23 de agosto del 2023, luego de los monitoreos, construcción de anclajes y lleno de fisuras sobre el portal. Tomando en cuenta la calidad de la roca encontrada se ha trabajado en avances máximos de 0.75m.

Por otra parte, en el portal salida, se adelanta la perforación e inyección de los anclajes de este talud, se tiene previsto la construcción de 149 anclajes en total.

Como hecho importante se presentó el pasado viernes 03 de noviembre sobre las 4:00 am, el cierre de la vía nacional, exactamente en el PR74, sobre el puente del rio Tonusco al presentarse erosión en el estribo derecho, el cual genero colapso de este y produce el asentamiento de la superestructura tanto en cota como en ordenada, impidiendo el paso de toda clase de vehículos, este evento incide en el normal desarrollo de las actividades que se adelantan en el Proyecto, ya que se limita el acceso de los materiales que se requieren

para la obra, razón por lo que se están evaluando los impactos programáticos y económicos que pudieran incidir en el avance del Proyecto.

Aspectos de programación y presupuestos

4.2.1.1. 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 (ARPO31, del mes de enero de 2024, y las actas de ajustes provisionales y definitivos (AAP31 y AAD29-30), que fueron aprobadas por la Interventoría durante el periodo.

El siguiente resumen contiene los valores de las partidas presupuestales que fueron actualizados según la modificación contractual No. 2 del 22 de noviembre de 2023, a través de la cual se redujo la obra básica y se incrementó la provisión de ajustes con el propósito de garantizar los recursos para cubrir los mayores valores de ajustes a pagar en línea con los incrementos que se han obtenido en los índices de ajustes del contrato.

Tabla 4-19 Resumen financiero acumulado

DESCRIPCION	VALOR	VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	$337.628	$314.749	$11.167	$232.302	$82.447
PROVISIÓN AJUSTES	$26.670	$49.440	$2.056	$28.083	$21.357
IVA	$2.662	$3.072	$97	$1.890	$1.182
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$412	$412	$	$186	$226
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	$78	$78	$	$35	$43
GESTIÓN PREDIAL	$	$	$	$	$
GESTIÓN SOCIAL	$	$	$200	$1.525	$
GESTIÓN AMBIENTAL	$	$	$177	$3.864	$
TOTAL GP, GS, GA	**$22.223**	**$22.223**	**$376**	**$5.389**	**$16.834**
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	$	$	$	$	$
OTROS	$306	$4	$	$4	$
VALOR TOTAL	**$389.978**	**$389.978**	**$13.695**	**$267.889**	**$122.089**

Valores en millones de pesos*

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

4.2.1.2. Seguimiento a la inversión

Balance presupuestal

A través de la carta INT-INVIAS-3026-2023, radicada en la Entidad bajo el consecutivo 2023E-VUVRAZ-030507 del 22 de noviembre de 2023, la Interventoría remitió a la unidad ejecutora un informe detallado con el estado del contrato en relación con los saldos de los registros presupuestales, la amortización del anticipo, el seguimiento al programa de inversiones, el comportamiento de los índices de ajustes y un recuento de las principales causas que han originado una variación en el valor de las obras a ejecutas y, por ende, la necesidad de un mayor valor requerido para terminar las metas físicas del proyecto.

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

Tabla 4-20 Balance presupuestal del sector 2

2	3	4	5	6	7	8	9
OBRA	CONTRACTUAL	BALANCE 26 MAYO 2023	BALANCE 30 MAYO 2023	BALANCE 08 AGOSTO 2023	BALANCE 04 SEPTIEMBRE 2023	BALANCE 05 OCTUBRE 2023	MAYOR VALOR (8 - 3)
Vías a cielo abierto	$ 153.584		$ 286.685	$ 287.533	$ 287.533	$ 298.752	$ 145.168
Túneles	$ 119.599		$ 154.346	$ 152.984	$ 152.984	$ 168.604	$ 49.005
Puentes	$ 64.445		$ 67.606	$ 68.119	$ 68.119	$ 69.858	$ 5.413
Obra básica	$ 337.628	$ 518.164	$ 508.637	$ 508.637	$ 508.637	$ 537.214	$ 199.586
Provisión para ajustes e impuestos	$ 29.332	$ 82.050	$ 78.232	$ 98.805	$ 116.752	$ 113.347	$ 84.015
Provisión para gestiones	$ 23.019	$ 23.019	$ 26.918	$ 26.918	$ 26.535	$ 26.535	$ 3.516
Total Sector 2	$ 389.978	$ 623.233	$ 613.786	$ 634.359	$ 651.924	$ 677.095	$ 287.117

El balance se realizó bajo las siguientes premisas:

- Se consideró que la primera adición de recursos requeridos ingresará en el mes de junio de 2024.
- La fecha prevista de terminación de las obras se estimó para el mes de junio de 2026.
- Se previó un desembolso de anticipo, por valor de $62 mil millones de pesos, en el mes de septiembre de 2024, amortizables dos (2) meses antes del plazo previsto para la terminación de las obras.
- Ajustes calculados en octubre de 2024, con una proyección de crecimiento mensual del 0,8%
- Se están actualizando los valores de las obras de acuerdo con los ajustes de diseños de tratamientos geotécnicos, estabilización de taludes y tramos optimizados, lo cual puede modificar este valor.
- Este escenario considera que el traslado de la red de energía de 110 KVA (Santa Fe - Frontino), que interfiere con el proyecto, se realicé a partir del mes de enero de 2024.
- Se proyectó el inicio de las obras del túnel 10, accediendo por el portal salida (puente 1 - Tramo 1), en enero de 2024
- Adicionalmente, durante la ejecución de las obras ha sido necesario definir, aprobar y ejecutar actividades no previstas en los diseños y presupuestos originales, que responden a las necesidades técnicas propias de las obras a ejecutar.

Adicionalmente, se verificó que el balance presupuestal es afectado de manera negativa por el alza en el porcentaje de ajustes del contrato de obra, puesto que este supera ampliamente las previsiones contractuales, además de aquellas realizadas en el mes de diciembre de 2022.

El análisis de los porcentajes de ajustes reales pagados durante la ejecución del contrato permitió actualizar las proyecciones realizadas y arrojó un crecimiento promedio mensual del 0.86%; no obstante, la tendencia de los últimos tres (3) meses ha variado, reflejando una disminución en la tasa de crecimiento que se tenía a la fecha, por lo tanto, se están analizando dichas tendencias y su repercusión en el contrato.

Particularmente, es importante señalar que el porcentaje de ajustes fijado contractualmente fue del 7.78% (provisión de ajustes contractual sobre valor básico del contrato) y con corte al acta de ajustes definitivos No. 30 del mes de diciembre 2023 dicho porcentaje se situó en el 16,06% (valor acumulado de los ajustes causados sobre valor básico ajustable acumulado).

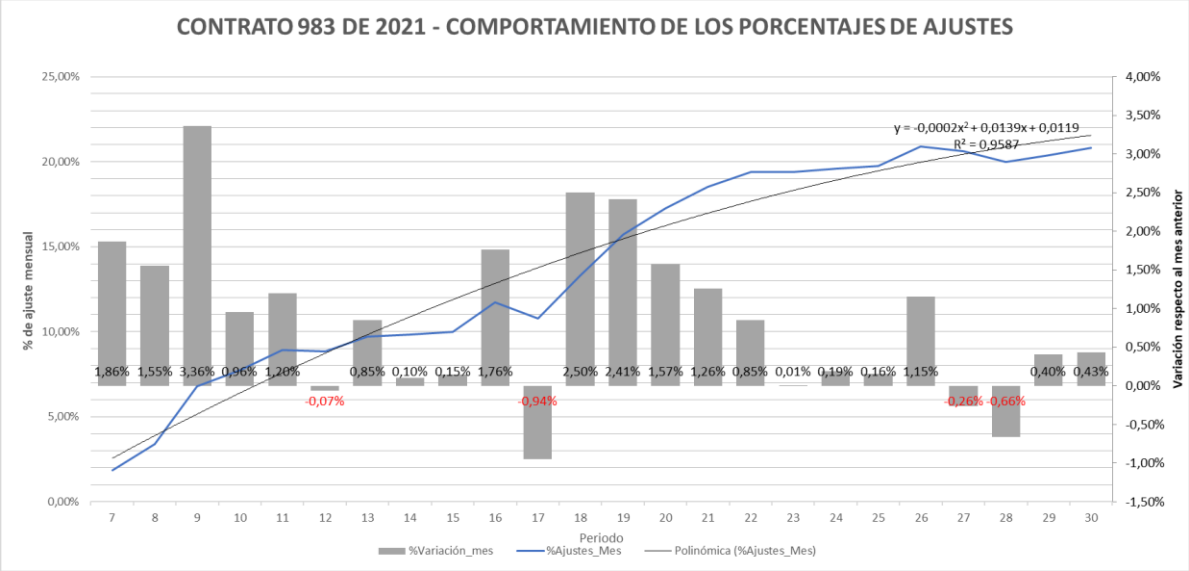


Gráfico 4-1 Comportamiento de los ajustes del contrato de obra

Seguimiento a la inversión

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento a la inversión básica del contrato, de acuerdo con la reprogramación No. 12 al programa de inversiones que fue aprobada el 22 de noviembre 2023, y la obra ejecutada según el acta de recibo parcial de obra 31, de enero de 2024, en el cual es posible validar un adelanto en la inversión correspondiente al 0,26%, de la obra básica.

Los porcentajes de ejecución relacionados están calculados con base en el valor de las obras básico que fue actualizado según la modificación contractual No. 2 del 22 de noviembre de 2023.

Tabla 4-21 Seguimiento a la inversión, Sector 2

Fecha	Programado	Ejecutado	Atraso si < 0
31/01/2024	$ 229.601.453.451	$ 230.429.958.556	$ 828.505.105
	72,95%	73,21%	0,26%

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 con la participación de representantes de la Entidad, el Contratista de obra y la 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.

Cabe aclarar que, aunque la Interventoría sugiere al Contratista la ejecución de actividades de acuerdo con el programa de inversiones vigente, éste es autónomo en lo referente a la inversión ejecutada mes a mes.

4.2.1.3. Seguimiento al programa de obra

Seguimiento al programa de obra vigente

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento al avance físico del proyecto, de acuerdo con el cronograma de obra (PDT_CVC061_v5.2), que fue presentado como soporte de la modificación realizada al programa de inversiones en el mes de enero de 2024 y que, valga la pena referir, está en plena concordancia con las inversiones requeridas para ejecutar la obra física programada; los porcentajes reportados corresponden a la obra ejecutada acumulada según el acta de recibo parcial de obra 31, de diciembre de 2023.

Tabla 4-22 Seguimiento al avance físico, Sector 2

OBRAS	% PRG	% EJE	% ATRASO	% EJEReal
CONSTRUCCIÓN	**72,78%**	**73,37%**	**0,59%**	**42,99%**
Vías	65,65%	69,08%	3,43%	40,18%
Túneles	79,14%	76,02%	-3,12%	51,49%
Puentes	87,57%	86,69%	-0,88%	33,89%

En relación con el reporte del avance físico del contrato, es importante señalar que a la luz del desarrollo del contrato ha sido necesario realizar tres (3) modificaciones al cronograma de hitos, con el propósito principal de ajustar la ejecución de las obras a las disponibilidades presupuestales del proyecto; estas modificaciones en el cronograma de hitos han dejado en evidencia un incremento en el valor de las obras en ejecución y, por ende, un mayor valor necesario para la culminación de la totalidad de las obras contenidas en el alcance contractual.

Por lo anterior, el Contratista de obra ha presentado las consecuentes versiones actualizadas del cronograma de obra del proyecto en el cual, si bien están contenidas todas las obras del alcance contractual, que a la fecha no ha sido modificado, no están cuantificadas en tiempo y en recursos aquellas que no son posible iniciar hasta tanto no

cuenten con la destinación de recursos que garanticen su terminación en los términos contractuales definidos que implican plena funcionalidad.

Lo anterior se ha visto reflejado en los porcentajes de avances que viene reportando la Interventoría, toda vez que los cronogramas de obra se han ajustado a las condiciones presupuestales y de plazo vigentes del contrato.

Adicional a lo anterior, la Interventoría ha realizado la valoración de avances según la totalidad de las obras contenidas en el alcance contractual ($\%Ejec_{Real}$), con el propósito de obtener un panorama global del proyecto en relación con la totalidad del alcance contractual de la obra, aun cuando no se disponga de la totalidad de los recursos presupuestales requeridos para tal fin. Valga la pena recordar que para la materialización de este escenario las obras tendrían un mayor valor aproximado de $199.586 millones (en valor básico).

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.

4.2.1.4. 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.

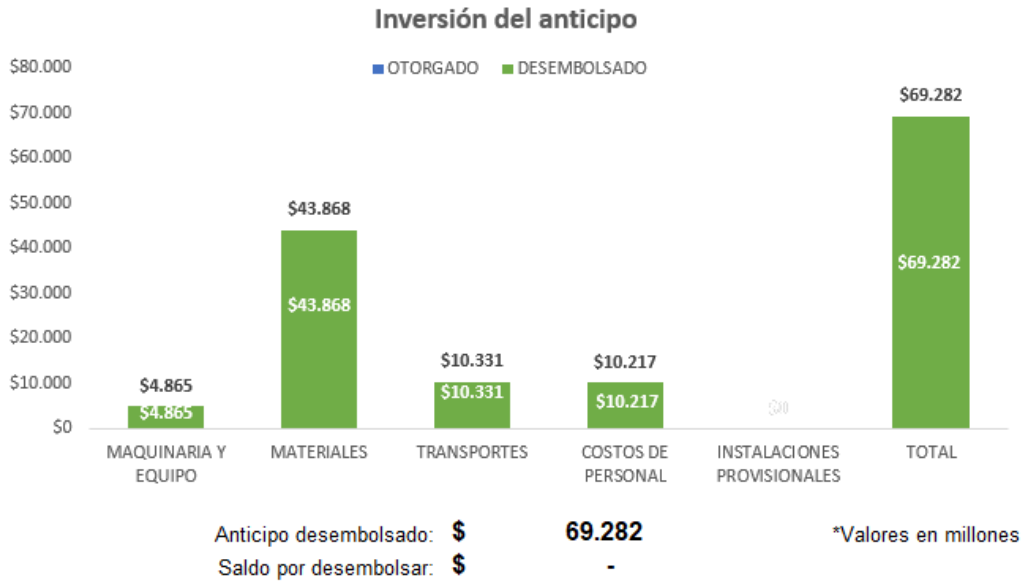


Gráfico 4-2 Inversión del anticipo, sector 2

De la anterior grafica se desprende que, con corte al mes de septiembre de 2023, el Contratista gestionó el desembolso del 100% de los recursos girados a título de anticipo.

Amortización del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un balance de la amortización del anticipo otorgado al Contratista de obra, de acuerdo con el valor acumulado en la última acta de obra que ha sido aprobada por la Interventoría, que corresponde a la No. 31 del mes de enero de 2024.

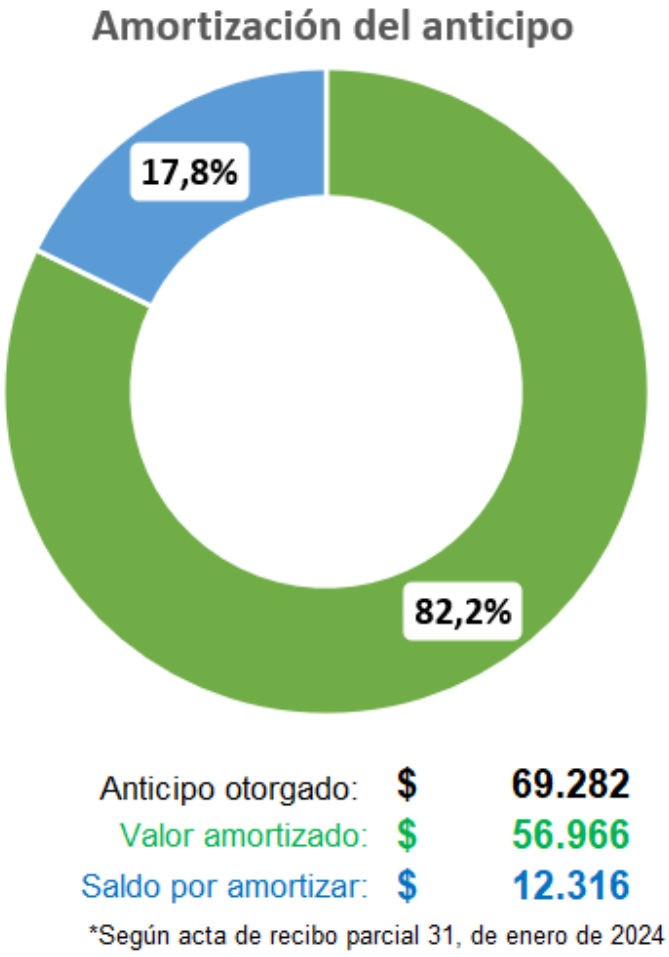


Gráfico 4-3 Amortización del anticipo, Sector 2

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 4-23 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
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	M219911	$	377,16
marzo/23	10/04/2023	M219269	$	2.279.785,36
abril/23	8/05/2023	M219169	$	50.347.539,75
mayo/23	8/06/2023	M219950	$	25.080.802,27
junio/23	7/07/2023	M219148	$	10.517.718,21
julio/23	8/08/2023	A688170	$	3.565.359,06
agosto/23	6/09/2023	M219654	$	1.269.819,60
septiembre/23	9/10/2023	A860583	$	331.299,94
octubre/23	19/10/2023		$	30.994,98
	Total		$	162.917.830,55

En el Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo, así como el informe de Fiducia del periodo anterior.

4.2.1.5. Trámite de precios unitarios no previstos

A continuación, se presenta una relación de los paquetes de precios unitarios que han sido aprobados por la Entidad:

- Pq 1: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 1 del 10 de diciembre de 2022
- Pq 2: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 2 del 13 de abril de 2022
- Pq 3: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 5 del 31 de octubre de 2022

- Pq 4: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 8 del 23 de mayo de 2023
- Pq 6: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 10 del 18 de agosto de 2023
- Pq 5: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 11 del 10 de octubre de 2023

Adicionalmente, a través de la carta INT-INVIAS-2879-2023 del 17 de octubre de 2023, la Interventoría radicó a la Dirección Territorial Antioquia del INVIAS el paquete No. 7 de precios unitarios no previstos que contiene las actividades de apoyos elastomèricos y juntas de dilatación que no habían sido previstas en el formulario de presupuesto oficial para la construcción de los puentes.

A su vez, a través de la carta INT-INVIAS-3028-2023, radicada en la Entidad bajo el consecutivo 2023E-VUVRAZ-030524 del 23 de noviembre de 2023, la Interventoría remitió el paquete de precios unitarios no previstos No. 8 que contiene las actividades requeridas para continuar con los tratamientos geotécnicos.

4.2.1.6. Informe del programa anual de caja, PAC

PAC mes anterior

Con las facturas tramitadas durante el mes de diciembre de 2023 se agotó la totalidad de los recursos de la vigencia presupuestal 2023.

PAC mes próximo

Programación sujeta a la expedición del registro presupuestal para la vigencia 2024.

Aspectos ambientales

Licencia Ambiental

Estado de licenciamiento ambiental del proyecto

El proyecto cuenta con la licencia ambiental con número de expediente luego de otorgadas las cesiones correspondientes de la siguiente manera: Expediente LAM8812-00 para el sector 1 mediante el Contrato de Obra 958-2021 y el Expediente LAV0039-00-2017 para el sector 2 mediante el Contrato de Obra 983-2021; cuyo seguimiento se presenta en la siguiente gráfica y tabla:

Tabla 4-24 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 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 *"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"*

OBJETO	ESTADO
	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.
Resolución No. 824-4 del 27/04/2023	
Por la cual se autoriza la cesión total de los derechos y obligaciones de la licencia ambiental de la Resolución 1574/2017, correspondiente al abscisado comprendido entre el K11+640 al K20+740 del Sector 2, a nombre del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS- INVIAS en calidad de cedente a favor del CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 06.	La ANLA el 17/05/2023 notificó a Consorcio Vías Colombia 061, bajo la Resolución 0824-4 del 27/04/2023 del *"Por la cual se autoriza la cesión total de una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"*

Trámite de modificación de la Licencia Ambienta

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:

La ANLA el 17/05/2023 notificó a Consorcio Vías Colombia 061, bajo la Resolución 0824-4 del 27/04/2023 del *"Por la cual se autoriza la cesión total de una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones".*

En este periodo hubo revisión y complemento en respuesta al INVIAS y al Contratista de Obra, referente a salvedades a la Resolución 0824-4 de 2023, específicamente en lo relacionado con modificación de licencia ambiental por nuevas ZODME y Vías industriales, compensación por pérdida de biodiversidad e inversión forzosa de no menos del 1%.

Seguimiento y Control Autoridades Ambientales

En este periodo, no hubo visita de las Autoridades ambientales correspondientes

Tabla 425 Seguimiento y control de Autoridades Ambientales, Sector 2

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
N.A	N.A	N.A

No obstante, se deja como trazabilidad en este periodo por el seguimiento y respuesta correspondiente, en relación con la oralidad que hubo el 18/07/2023 en seguimiento y control por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA para el expediente LAV0039-00-2017, esto con corte documental del 10 de mayo 2023 y de acuerdo con la visita efectuada del 15/05/2023 al 21/05/2023 componente abiótico, biótico y social; y para el 24/05/2023 del componente hidrogeológico, de lo cual se obtiene como resultado el acto administrativo expedido por la ANLA a través del Acta 438 del 2023.

En donde, el balance de los requerimientos frente al periodo anterior reportado ante la ANLA durante la reunión oralidad de control y seguimiento ambiental. En total la autoridad ambiental impuso cincuenta y cinco (55) requerimientos, pero eliminaron un requerimiento de acuerdo al sustento presentado, **en total quedarían en ACTA 54 REQUERIMIENTOS,** al sector 2 a cargo de CVC en el siguiente orden:

REQUERIMIENTOS REITERADOS 14 REQUERIMIENTOS

- ✓ Req. 1- Req. 2_**Tema:** Inversión no menos 1% **(2 requerimientos)**
- ✓ Req. 3- Req. 4_**Tema:** Compensación por pérdida de Biodiversidad **(2 requerimientos).**
- ✓ Req. 5- Req. 7_**Tema:** Valoración económica **(3 requerimientos).**
- ✓ Req. 8- Req. 13_**Tema:** Geotecnia **(6 requerimiento)**
- ✓ Req. 14_**tema:** Componente socioeconómico **(1 requerimiento).**

Requerimientos nuevos 41 REQUERIMIENTOS

- ✓ Req. 15_**Tema:** Manejo de residuos biodegradables **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 16- Req. 17_**Tema:** Fauna **(2 requerimientos).**
- ✓ Req. 18- Req. 20_**Tema:** Seguimiento permiso Res 1902 levantamiento restricción AF **(3 requerimiento)**
- ✓ Req. 21_**Tema:** Aprovechamiento forestal **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 22_**Tema:** permiso de concesión **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 23_**Tema:** Fichas PMA seguimiento y monitoreo **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 24- Req. 26_**Tema:** Componente socioeconómico **(3 requerimientos).**
- ✓ Req. 27- Req. 28_**Tema:** Plan de Contingencia **(2 requerimientos).**
- ✓ Req. 29- Req. 31_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 01 Aire **(3 requerimientos).**
- ✓ Req. 32-Req. 34_**tema:** Seguimiento obligaciones permiso concesión de aguas **(3 requerimientos).**

- ✓ Req. 35- Req. 36_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 02 de las STAR y protección cuerpos hídricos **(2 requerimientos).**
- ✓ Req. 37_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 01 ruido **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 38_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 08 GEOTÉCNICO / HIDROGEOLÓGICO / CONTINGENCIA /TALUDES (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 39- Req.41_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 07 de ZODME (**3 requerimientos).**
- ✓ Req.42-Req.45_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 08 de TALUDES / ESTABILIDAD/GEOTECNIA/ REVEGETALIZACIÓN (**4 requerimiento).**
- ✓ Req. 46_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 10 de Voladuras. (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 47_**tema:** Informe geológico, geotécnico, hidrogeológico (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 48_**tema:** Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 49_**tema:** Internalización (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 50- Req.51_**tema:** Componente socioeconómico (**2 requerimientos).**
- ✓ Req. 52- Req.55_**tema:** Contingencias (**4 requerimientos).**

EL requerimiento #52 al #55, fue atendido por Consorcio Vías Colombia 061 ante la ANLA mediante radicado ANLA 20236200384462 el 24 de julio de 2023. Asimismo, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 en el ICA 4 radicado a la ANLA el 27/09/2023, brindó respuesta a la ANLA a los requerimientos #8, #9, #16, #17, #21, #23, #31, y #34.

Por otro lado, en este periodo en comité ambiental del 02/10/023 y 31/10/2023 se reitera ante la Entidad de atender requerimientos reiterados por parte del CAM, y de manera formal a través de nuestra comunicación #INT-INVIAS-2946-2023, teniendo en cuenta los plazos establecidos para respuesta a la Autoridad Ambiental sobre los requerimientos que tienen la denominación de "reiterados", es menester resaltar que son de cumplimiento bajo inmediatez, es así que, el INVIAS el 18/07/2023 después de la oralidad de la ANLA, y en el comité ambiental del 02/08/2023, indicó que haría la gestión pertinente ante el CAM, para solicitar aclaraciones de la respuesta que fue brindada a la ANLA en su momento, cuando este contratista del tramo 1 era el titular de la licencia ambiental.

Por tanto, el INVIAS a través de oficio #SS 44304 del 02/08/2023, en el marco del convenio interadministrativo, celebrado entre otras Entidades Públicas, con la Gobernación de Antioquia, contratante del Consorcio Antioquia al Mar para el tramo 1, solicitó para los requerimientos 1, 3, 5, 6, 10 y 13 lo siguiente: "*(…) de manera prioritaria en marco de la calidad del product o contractual, se requiere revisar y solicitar el ajuste de información citada necesaria para el cumplimiento ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA";* sin embargo, a la fecha al parecer no se ha obtenido respuesta al respecto.

Razones por las que, con el fin de la debida ejecución de actividades, en cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Obra 983-2021 y sus documentos complementarios, consideramos primordial que el INVIAS a través de la Subdirección de Sostenibilidad, tenga en cuenta las consideraciones de la Interventoría efectuadas en ala comunicación #INT-INVIAS-2946-2023; asimismo, se efectúe una instrucción por parte de la Entidad en caso

de que desde el CAM, la Gerencia del Proyecto, la Gobernación Antioquia y/o Interventoría tramo 1, no se brinde respuesta oportuna y de fondo, que permita contar con la información o documentación que contribuya a que el Consorcio Vías Colombia 061 de cumplimiento de los requerimientos denominados como "reiterados" en el Acta 438 de 2023.

Asimismo, se recomendó a la Entidad que, en caso de persistir falta de respuesta al oficio INVIAS SS 44304, así como a las demás solicitudes que el INVIAS considere elevar a las Entidades del tramo 1 con base en lo expuesto en la presente, se impartan las directrices sobre los aspectos antes relacionados, de forma que en línea con principios de oportunidad y celeridad se desplieguen por parte de Consorcio Vías Colombia 061, como es su obligación, las actuaciones necesarias para atender prioritariamente los requerimientos reiterados de la ANLA.

De lo anterior, por medio de la comunicación INT-INVIAS-3066-2023 del 29/11/2023, en respuesta a oficio INVIAS #2023S-VBOG-019000.

"(…) una vez revisada y analizada la información allegada a través de oficio INVIAS #S 44304, el Consorcio Antioquia al Mar – CAM no brindó una respuesta en la que se atendiera la solicitud de aclaración para los requerimientos reiterados de la licencia ambiental ante la ANLA, referenciados en nuestra comunicación #INT-INVIAS-2946-2023 radicado INVIAS #2023E-VUVRAZ-021884.

Por consiguiente, es pertinente, que la Entidad continúe agotando las acciones ante los órganos de supervisión del contratista del tramo 1, que permitan esclarecer lo sucedido y/o obtener información en pro del cumplimiento oportuno, esto en el marco del Convenio Interadministrativo de Colaboración 2014-AS-20-0037.

No obstante a lo anterior, como la atención del Consorcio Antioquia al Mar – CAM, no exime del cumplimiento de obligaciones a cargo del Consorcio Vías Colombia 061 dentro del Contrato de Obra 983-2021, se brindó la directriz en comité ambiental N° 34 del 14/11/2023 entre INVIAS-Interventoría, que el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 allegara las propuestas económicas solo específicamente para la elaboración nuevamente y cálculo de la valoración económica, de forma que, tal cual como se expresó en nuestra comunicación #INT-INVIAS-2946- 2023, en línea con principios de oportunidad y celeridad se desplegaran por parte de Consorcio Vías Colombia 061, cómo es su obligación, las actuaciones necesarias para atender prioritariamente los requerimientos reiterados de la ANLA."

Por otro lado, en este periodo mediante radicado ANLA 20236200960042 del 06/12/2023, brinda respuesta a requerimientos de seis (6) meses del Acta 438-2023. En proeso de revisión detallada de la Interventoría.

Reuniones de seguimiento ambiental

- En este periodo no se realizó comité ambietal.
- Se realizaron mesas de trabajos con los Contratistas para consolidación de avances de diferentes temas.

Tabla 3-24 Reuniones ambientales, Sector 2

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
01/01/2024 01/01/2024	Informes mensuales, hallazgos y recorridos de obra y seguimiento, control de actividades ambientales, y revisión de balance de actividades pendientes por ejecutar.	Contratista, Interventoría

Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA´s

Durante este periodo no corresponde entrega de Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA a la ANLA - ICA no obstante, a continuación, se hace reporte del estado actual de los ICA´s entregados a la fecha:

ICA No 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 #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. Mediante radicado ANLA 20234700033071 del 03/05/2023 emite concepto de NO CONFORME en relación a gedotabase, con un tiempo de 30 días calendario para atención por parte del Contratista, atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217962 del 13/06/2023, a la espera de respuesta ANLA.

ICA No 3 corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante la 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.

Mediante oficio ANLA 20234700033821 del 04/05/2023, la ANLA emitió concepto de NO CONFORMIDAD en el cual solicitó que el ICA 3 sea radicado nuevamente en atención a

geodatabade; atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217972 del 13/06/202, a la espera de respuesta ANLA.

Luego, la ANLA mediante 20234700273781 del 28/08/2023 fecha radicado del 01/08/2023, en donde la ANLA, indica que *"(…) que no se dio cumplimiento en la oportunidad de la entrega de los ajustes del ICA, toda vez que acorde con lo señalado en parágrafo primero, del artículo 3°, de la Resolución 549 de 2020 que modificó la Resolución 077 de 2019, la entrega de los ajustes de los Informes de Cumplimiento Ambiental debe llevarse a cabo en el término de máximo un (1) mes a partir del pronunciamiento de esta Autoridad. Cabe resaltar que, si bien no es causal de no conformidad, es necesario que la empresa cumpla con los tiempos de entrega del ICA, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 077 de 2019 modificada por la Resolución 549 de 2020."* Por lo que, en este periodo el contratista remite a la Interventoría nuevamente ajustes bajo las consideraciones de la ANLA, asimismo, una vez revisada y analizada la información, se hicieron observaciones por parte de la Interventoría para su atención de lo cual, a la fecha, se encuentra en proceso de atención por parte del Contratista de Obra.

En octubre 2023, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 atendió requerimientos de la ANLA al ICA 3, esto mediante radicado ANLA 20236200789392 del 26/10/2023. La ANLA mediante oficio 20234700653681 del 5/12/2023 emite concepto de CUMPLE y da Conformidad al ICA 3, no obstante, aclara que *"no constituye una validación del contenido reportado en el ICA del asunto o una declaratoria de cumplimiento de las obligaciones del instrumento de seguimiento y control ambiental."*

ICA No. 4: El Contratista radicó el Informe de Cumplimiento Ambiental #4 a la ANLA mediante radicado 2023-620-066313-2 del 27/09/2023. La ANLA emite no conformidad al ICA N°4, según lista de chequeo ID44302; atendiendo en este periodo, el Contratista observaciones mediante radicado ANLA 20236200925402 del 29/11/2023.

Por otro lado, frente a la versión del ICA 4 remitida por el Contratista a través de su comunicación #413-23-CLI-CVC061-DIR del 04/09/2023, este había sido revisado y observado por la Interventoría el 7/09/2023, en el que se remitió al Contratista por correo electrónico en una lista de chequeo, el cual el Contratista informó en seguimiento y última versión de entrega del 27/09/2023. La ANLA mediante radicado #20244700032981 del 17/01/2024 emite concepo de CONFORMIDAD del ICA 4.

Ahora bien, como se informó en el párrafo anterior, teniendo en cuenta la última versión radicada por el Contratista a la ANLA el 27/09/2023 se está haciendo por la Interventoría una nueva revisión detallada frente al documento ajustado y complementado, esto de acuerdo con las recomendaciones efectuadas por la ANLA en el último seguimiento y control del expediente LAV0039-00-2017, a través del Acta 438 del 2023, una vez se finalice la revisión, reprogramado a noviembre 2023, se emitirá el concepto final por parte de la Interventoría, en caso de continúen sin subsanarse algunos requerimientos se informará de manera inmediata e iniciará el seguimiento correspondiente, con el fin de que se cumplan las obligaciones contractuales del contratistas de acuerdo con el Apéndice D del Contrato de obra 983-2021.

Tabla 4-26 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA

ICA 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	CONFORME	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 2023620021 7962 del 13/06/2023	2022281366 -2-000 del 14/12/2022 023039879- 2-000 del 28/02/202 2023470003 3071 del 04/05/2023	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. La verificación Preliminar NO CONFORME, emitida mediante oficio ANL 20234700033821 del 04/05/2023. Atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217962 del 13/06/2023, a la espera de respuesta ANLA.
3	01/07//2022	31/12/2022	2023064475 -1-000 del 28/03/2023 2023620021 7972 del 13/06/202	2023470003 3821 04/05/2023	NO CONFORME Sector 2	La verificación Preliminar NO CONFORME, emitida mediante oficio ANLA #20234700033821 del 04/05/2023.

ICA No.	Periodo reporte		Radicado ANLA	Concepto ANLA		
	Desde	Hasta		Oficio	Estado	Pronunciamiento
			20234700273781 28/08/2023 20234700518591 del 18/10/2023			Atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217972 del 13/06/202, a la espera de respuesta ANLA. Atendido mediante raicado ANLA 20236200789392 del 26/10/2023.
				20234700653681 del 5/12/202	CUMPLE - CONFORME	-
4	01/06//2023	30/06/2023	2023-620-066313-2 del 27/09/2023	20234700572051 03/11/2023	NO CONFORME Sector 2	Atendido mediante radicado ANLA 20236200925402 del 29/11/2023
			20236200925402 del 29/11/2023	#20244700032981 del 17/01/2024	CONFORME	-

Cambios Menores

Durante este periodo, no hubo trámite de un cambio menor ante la ANLA, por lo que, se actualiza el consolidado presentado en el informe del periodo anterior.

Tabla 4-27 Estado de los cambios menores, Sector 2

N°	ESTADO DE USO		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
CM_1		Finalizado	Instalaciones temporales para sitio de acopio de materiales (K2+084 al K 2+220)
CM_2		En uso	Infraestructura de Apoyo e industrial- ZODME 5
CM_3		Finalizado	Cambios en los volúmenes autorizados o ampliación de la ZODME 5
CM_4		Finalizado	Cambios en los volúmenes autorizados o ampliación de la ZODME 4
CM_5		En uso	Suministro de agua a través de un proveedor

CM_6		En uso	Donación de material sobrante, en áreas ubicadas en predios diferentes a los contenidos en la Licencia Ambienta (Gravas y Arenas)
CM_7		En uso	Instalación y adecuación de un puente metálico provisional-Puente 6
CM_8		Finalizado	Instalación y adecuación de cimbras metálicas de nuevos materiales y métodos constructivos – Puente 5
CM_9		En uso	Locaciones temporales
CM_10		No procede	Modificación Franja de captación – FC3
CM_11		En uso	Modificación de las especificaciones técnicas en dimensiones de los túneles 5,6,7,8.
CM_12		En uso	Modificación de las especificaciones técnicas en dimensiones y procedimientos del túnel falso 2 (K12+271,7 al K12+356,7).
CM_13		En uso	Reubicación de obras hidráulicas

Tabla 4-28 Resumen cambios menores, Sector 2

CAMBIOS MENORES (CM)	TOTAL
Cambios Menores En uso	8
Cambios Menores finalizado su uso	4
Cambios Menores no proceden	1
Cambios Menores en proceso para uso	0
TOTAL, CM Sector 1	**13**

Permisos de proveedores

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

Estado permisos ambientales

En este periodo, se mantiene balance actividades y cronograma realizado, remitido a la Entidad en el periodo anterior en respuesta al oficio # SS 46530 frente al estado actual y la

programación de ejecución programas y planes de restauración, compensación, inversión no menos del 1%, actualizado al periodo de enero 2024, esto de acuerdo con el balance programado en comité de obra del 16/01/2024.

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- *Permisos de la licencia ambiental* Resolución No. 1574 del 07/12/2017 (Cesión parcial INVIAS a Construcciones el Cóndor Resolución No. 1574 del 07/12/2017).

Tabla 4-29 Permisos Licencia Ambiental, Sector 2

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES		
Seis (6) franjas de captación (FC3-FC4-FC5-FC6)	Se realizó la captación de la franja FC3 correspondiente a la Quebrada La Urusco conforme a las condiciones del permiso, hasta el 18/01/204. El 19/01/2024 se suspendió captación. Por lo que, se revisan y analizan alternativas para uso de la Franja de Captación FC4 del río Tonusco, evaluando caudales y niveles del cauce.	En este periodo, durante recorrido de obra en conjunto Interventoría-Contratista del 12/01/204, se evidenció bajos niveles en la Quebrada, por lo que, teniendo en cuenta el estado de la quebrada y el fenómeno del niño. El 19/01/2024 se suspendió captación. Por lo que, se revisan y analizan alternativas para uso de la Franja de Captación FC4 del río Tonusco, evaluando caudales y niveles del cauc Se solicitó al contratista en recorrido verificar el comportamiento de los caudales y niveles, y proceder con la suspensión en la captación, en cumplimiento al ART. 6°, numeral 1 ítem 1.1, literal g Concesión de Aguas Superficiales: g. *Respecto a la franja de captación 3- FC3, realizar el monitoreo del caudal de la Quebrada La Urusco cada mes y presentar el reporte de registros de caudal (...)*

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
		En caso de presentarse una disminución drástica del mismo, se deberá suspender la captación y dar aviso a la autoridad ambiental regional y a la ANLA.
PERMISO DE VERTIMIENTOS		
Seis 6 franjas de vertimientos río Tonusco (VT4-VT5-VT6)	Está en uso y se continúa solo el tratamiento de aguas residuales túnel 9 correspondiente a la franja de vertimiento VT5.	N.A
PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE		
Ocupaciones de cauce temporales - PUENTE 2 al PUENTE 13	Se han ejecutado puente 3, puente 4 y puente 5. En ejecución puente 2 y puente 6.	
Ocupaciones de cauce Permanentes - Obras menores (Alcantarillas – box culvert)	Están en ejecución a la fecha, las obras hidráulicas menores .	N.A
PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL		
8119 individuos	En proceso de ejecución, actividades ejecutadas hasta puente 6	N.A
PERMISO DE ZODME		
ZODME 4	Se utilizó en su totalidad, volumen autorizado, uso hasta su capacidad total hasta el año 2022. En este periodo enero 2024 se retomaron obras de manejo de aguas, descole.	No se cuenta con ZODMES adicionales dentro del proyecto y del expediente LAV0039-00-2017, por lo que, hay deficiencias en manejo de material sobrante en obra, se utilizan zonas de terceros autorizadas bajo la Resolución 472 de 2017; esto fuera del área del proyecto. En este periodo mediante nuestra comunicación # INT-INVIAS-2846-2023 DEL 30/09/2023 en
ZODME 5	Se utilizó en su totalidad, volumen autorizado, uso hasta su capacidad total hasta el año 2022. Actualmente, se usa bajo cambio menor para las actividades de acopio temporal, laboratorio y funcionamiento de una planta de concreto.	

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
		respuesta a oficio INVIAS #SMC-GNTE 38784, se remitió Informe de estado de la ZODME 4. Se analiza disposición de material a través de gestores de RCD, para actividades de aprovechamiento de material, esto se verá reflejado en gestión como su viabilidad en febrero 2024.
ZODME 6	No se ha utilizado falta de acceso a la fecha.	Definición de acceso a la ZODME
ZODME 7	No se ha utilizado falta de acceso a la fecha	Definición de acceso a la ZODME
ZODME 8	No se ha utilizado falta de acceso a la fecha	Definición de acceso a la ZODME
ZODME 9	Desistido uso de la ZODME.	Hubo dificultad ende tipo predial gestión predial, correspondía el área a diferentes propietarios, se encontraba por parcelación y asociado a los costos del uso del mismo.
PLAN DE CONTINGENCIAS		
Reporte de contingencias a la ANLA	Se generaron contingencias por puntos críticos en obra, especialmente portales y túneles.	Hasta la terminación y atención total para cierre de contingencias. El comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, emite declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 - PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735), PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735)., TÚNEL FALSO 2 (K12+350), CIELO

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
		ABIERTO 17B (K15+455), CIELO ABIERTO 13 – El Calvario, TUNEL 5 SALIDA (K11+928), ESTRIBO 2 PUENTE 6 (K16+516)
PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%		
Apoyar financieramente la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Tonusco Línea o líneas de inversión y las acciones específicas que se ejecutarán con los recursos restantes, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, las cuales deben corresponder a alguna de las actividades establecidas para los casos en los que existe POMCA aprobado.	Mediante oficio CORANTIOQUIA #110-COI2204-10149 del 28 de abril de 2022 CORANTIOQUIA en atención a la solicitud de información hecha por el INVIAS, manifiesta que: *"Esta autoridad ambiental NO considera viable incluir en el Plan de Inversión del 1% del Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo), la línea de inversión para la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca -POMCA del río Tonusco; toda vez que, la cuenca asociada a esta corriente hídrica no hace parte de los Subzonas Hidrográficas – SZH o niveles subsiguientes -NSS establecidos por el IDEAM que deben ser objeto de ordenación y manejo".* De igual manera en la misma comunicación expresa: *"No obstante, se aclara que, el río Tonusco hace parte de la cuenca hidrográfica Directos Río Cauca entre Río San Juan - Río Ituango (mi) - NSS (código 2621-01), cuyo Plan de Ordenación y Manejo se encuentra en la actualidad en proceso de formulación. En tal sentido, se recomienda que, una vez sea aprobado dicho instrumento de planificación hidrológica, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.1.6.14 del Decreto 1076 de 2015, se plantee una línea de inversión del Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo), asociada a la ejecución de los programas y proyectos del componente programático del POMCA que quede adoptado".*	En este sentido se presenta un retraso en el cumplimiento de la citada obligación de acuerdo con las consideraciones de la autoridad ambiental, y que el plan de ordenamiento de cuencas que se propone para la inversión de estos recursos, solo hasta el mes de junio de 2023 fue aprobado por CORANTIOQUIA el POMCA del río San Juan y se encuentra en proceso de divulgación. Por otro lado, se están revisando y socializando los programas del POMCA Río San Juan que se acogerían dentro del proyecto para implementar la línea de inversión, esto con el fin de surtir la actualización del Plan de Inversión. Los acercamientos con la Alcaldía en este periodo han sido cancelados por la misma Entidad, por lo que, no se ha concertado entre las partes para definir las necesidades y aplicabilidad dentro del área de influencia de la inversión. No obstante, la Interventoría ha solicitado

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	El 15 de febrero de 2023, se presentó a la Corporación Autónoma Regional – CORANTIOQUIA, mediante radicado 009-001-20230216005695, propuesta para direccionar la inversión de no menos del 1% del valor del proyecto, proponiendo líneas estratégicas de inversión en programas de planificación y manejo del agua y saneamiento ambiental para el POMCA del Río San Juan. En este sentido, la Autoridad Ambiental mediante radicado 110-COI2303-5646 del 9 de marzo de 2023, amplió información relacionada con el proceso de formulación del Plan de Ordenación y Manejo POMCA del Río Cauca entre el Río San Juan y el Río Ituango, el cual a la fecha se encontraba en fase de formulación y a su vez, el 24 de mayo 2023 por medio de radicado número 160-COI2305-12896 se brindó respuesta a solicitud de concepto frente a la viabilidad de ejecutar los montos de la inversión forzosa de no menos del 1%, determinando por medio de la mesa de trabajo de compensaciones, que: *"dadas las necesidades en saneamiento básico que tiene el municipio de Santa Fe de Antioquia, los recursos de la inversión forzosa de no menos del 1%, deben ser invertidos en los pozos sépticos rurales, en temas de acueducto y PTAR, por lo tanto, no se considera viable que el usuario aporte los recursos a la Corporación para la formulación del PORH del rio Tonusco".* Mediante nuestra comunicación #INT-CVC061-2753 –2023 del 06/09/2023, en respuesta a comunicación del Contratista #376-23-CLI-CVC061-DIR de agosto 2023, teniendo en cuenta las propuestas económicas allegadas para la actualización del Plan de Inversión Forzosa no menos 1%, entre CONAMBIENTE SAS, PLANTAR FUTURO INGENIERÍA y COMPENSACIÓN AMBIENTAL, la	agotar todos los recursos necesarios para la actualización del Plan y su presentación ante la ANLA. El Contratista Consorcio Vías Colombia 061 mediante Comunicado 076-23-EXT-CVC061-DIR Radicado 8208 del04/202; y el Comunicado 094-23-EXT-CVC061-DIR radicado 8768 del 18 de agosto de 2023, hizo reiteración de solicitud de concepto ante la Alcaldía para propuestas económicas. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato, se extiende en tiempo de ejecución total.

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	propuesta más favorable en cuánto a costo, tiempos y alcance, la más favorable correspondió a CONAMBIENTE SAS, no obstante, se solicitó un alcance en el que se ajustaran estructura y alcance. Se realizaron reuniones de avance de actualización de inversión forzosa no menos del 1% y enero 2024 acercamientos con la Alcaldía. El 30/01/2024 Consorcio Vías Colombia hizo presentación de línea de inversión al IDEAM, en la cual se colocaba en contexto del proyecto y la Entidad indicaba los lineamientos para las líneas de acción de vigilancia; por lo que, concluyó: - El IDEAM requiere definición subzona hidrográfica y zona hidrográfica, y se establezca el monto a invertir para las acciones de vigilancia. Por lo que, CVC debe actualizar el rubro de liquidación de inversión e informar al IDEAM. - El IDEAM una vez cuente con la información, tendrá 2 meses en su cronograma para remisión de propuestas. - Se debe informar a la Entidad el monto necesario y requerir concepto, teniendo en cuenta los tiempos de ejecución del contrato al 2 de agosto 2024.	

- *Plan de compensación por pérdida de biodiversidad* Resolución No. 921 del 28 de mayo de 2021.

Tabla 4-30 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
Plan de compensación por pérdida de biodiversidad		

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
413,8 Ha Conservación	Mediante radicado ANLA 20236200681452 del 02 de Octubre de 2023, se remitió documento inicial de actualización plan de compensación por pérdida de biodiversidad acciones de conservación. La ejecución se encuentra por definir – Depende de tiempos concepto de la ANLA. El Contratista Consorcio Vías Colombia 061, mediante radicado ANLA 20236200968342 del 11/12/2023, reiteró solicitud de concepto frente al plan de compensación por acciones de conservación. A la espera en el periodo de concepto de la ANLA.	No se cuenta con viabilidad de uso por parte del propietario de las áreas de conservación, algunos predios cambiaron de vocación de uso del suelo, inconvenientes de titularidad de predios por procesos de restitución de tierras. Por lo que, se requirió actualizar el plan dentro del Contrato 983-2023. La ejecución se encuentra por definir – depende de tiempos concepto de la ANLA de acuerdo con el Plan actualizado radicado en relación a las acciones de conservación. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato, se extiende en tiempo de ejecución total.
28,8 Ha Restauración	Mediante nuestra comunicación #I INT-CVC061-2749-2023 del 06/09/2023, en respuesta a comunicación del Contratista #294-23-CLI-CVC061-DIR y #377-23-CLI-CVC061-DIR de agosto 2023, considerando las propuestas económicas allegadas para actualizar el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, aunque el Contratista hizo cambio de proveedores, la Interventoría solicitó un alcance de estructura y alcance. No obstante, en este periodo continúa actualización del plan de compensación por pérdida de biodiversidad bajo las líneas de acción de restauración y en espera de entrega por parte del Contratista de Obra.	No se cuenta con viabilidad de uso por parte del propietario de las áreas de restauración, para las áreas de conservación, algunos predios cambiaron de vocación de uso del suelo, inconvenientes de titularidad de predios por procesos de restitución de tierras. Por lo que, se requirió actualizar el plan dentro del Contrato 983-2023. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato, se extiende en tiempo de ejecución total.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS – Traslado de Exp. A la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- *Permisos de levantamiento de Veda Nacional* Resolución No. 1845 del 11/09/2017, modificado por la Resolución 1036 del 17 de julio de 2019, en esta última se incluye el área de las vías de acceso del túnel del Toyo.

  Luego, mediante Auto N° 00539 del 11 de febrero de 2021, la ANLA avocó conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS -, obrante en el Expediente ATV0596, allegado por medio del oficio con radicado ANLA 2021019838-1-000 del 8 de febrero de 2021, asimismo, ordenó, una vez en firme el presente proveído, que el Expediente ATV0596-00-2021, remitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS -, se incorporara al expediente LAV0039-00-2017. Asimismo, la ANLA mediante radicado ANLA # 2021125056-2-000 del 22 de junio del 2021, informó que después de realizar la verificación correspondiente, el expediente ATV0596 fue trasladado satisfactoriamente a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 4-31 Permisos Ambientales – MADS / ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO DE VEDA NACIONAL		
Levantamiento, rescate, traslado y reubicación de vedas	Se está ejecutando reubicación vedas predio La Quinta, propuesta en la propuesta para el rescate, traslado y reubicación de especies en vedas, presentado a CORANTIOQUIA y la ANLA. CORANTIOQUIA mediante oficio radicado #160-COE2303-9141 del 21/06/2023, emite concepto de viabilidad a los predios propuestos para la ejecución de los permisos de levantamiento de vedas, esto para el sector 1 y sector 2. La ANLA mediante ACTA 438-2023 emitió concepto de viabilidad de la propuesta de manejo de rescate, traslado y reubicación de vedas, esto en el predio Tonusquillo.	El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato, se extiende en tiempo de ejecución total.
	Seguimiento y control semestral de especies reubicadas.	
	El 20/09/2023 se inició con segundo seguimiento y monitoreo en el predio el	

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	Tonusquillo. Actividad finalizada durante octubre 2023.	
	Resolución 2652 del 15 de noviembre de 2023 en la cual la ANLA aprueba el predio Tonusquito para realizar las acciones de rescate traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas en veda autorizadas por la Resolución 1845 de 2017 para el sector 2	
	En diciembre 2023-enero 2024 hubo seguimiento y control a los individuos reubicados en el predio Tonusquillo.	

CORANTIOQUIA

- *Permisos de sustracción temporal y sustracción definitiva de una parte de reserva de recursos naturales de zona rivereña del río Cauca:* Acuerdo 180-ACU1811-551 del 21 de noviembre de 2018, se autorizó la sustracción de un área de 21,68 ha, discriminada en 17,11 ha de manera temporal y 4,565 ha de manera definitiva del Área de Reserva de los Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca.

  Luego, mediante ACUERDO No.627 del 27 de enero del 2022 “Por el cual se aprueba la cesión parcial de la sustracción autorizada por Acuerdo 180-ACU1811-551 del 21 de noviembre de 2018 al Consorcio Antioquia al Mar, en beneficio del Consorcio Vías Colombia 061”.

Tabla 4-32 Permisos Ambientales – CORANTIOQUIA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO SUSTRACCIÓN DE RESERVA TEMPORAL		
ZODME 9	Mediante 180-ACU2201-639 del 26 de julio del 2022, se acepta desistimiento de uso del permiso por parte de CORANTIOQUIA.	N.A

- *Permisos de levantamiento parcial de restricción al uso y aprovechamiento de algunas especies forestales:* Resolución 1902-2014 del 19 de febrero de 2019.

Tabla 4-33 Permisos Ambientales – CORANTIOQUIA / ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO PARCIAL DE RESTRICCIÓN AL USO Y APROVECHAMIENTO DE ALGUNAS ESPECIES FORESTALES		
Sector 2 – restricción aprovechamiento forestal	• No está en uso, en proceso de renovación, pendiente pronunciamiento de la ANLA. • El 20/09/2023 se inició con segundo seguimiento y monitoreo en el predio el Algarrobo, se finalizó en octubre la reubicación. • En diciembre 2023-enero 2024 hubo seguimiento y control a los individuos sembrados.	El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato, se extiende en tiempo de ejecución total.

CORPOURABÁ

- *Permisos de levantamiento de Veda Regional:* Mediante la Resolución 200-03-20-01-1020-2017 del 18 de agosto de 2017, modificada por la 200-03-20-01-1433-2017 del 10 de noviembre de 2017.

Tabla 4-34 Permisos Ambientales – CORPOURABÁ / ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO DE VEDA REGIONAL		
Levantamiento de veda regional sector 2	Este permiso no ha sido utilizado a la fecha- Jurisdicción desde el K18+00 aproximadamente - una vez se use cuentan los tiempos - Fuera plazo contractual. No obstante, se remitirá propuesta de manejo de vedas a la AUtoridad ambiental para su concepto. En diciembre 2023 se aprobó propuesta económica para la elaboración del plan de restauración. En enero 2024 en proceso de elaboración del Plan.	Este permiso no ha sido utilizado a la fecha- Jurisdicción desde el K18+00 APROX - Una vez se use cuentan los tiempos - Fuera plazo contractual. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato, se extiende en tiempo de ejecución total.

Plan de Manejo Ambiental – PMA

Tabla 4-35 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 realizó monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental en el mes de diciembre El próximo monitoreo se realizará en el mes de junio de 2024.
			Es permanente la solicitud de la implementación de medidas de manejo humectación, manejo de velocidad, carpado de vehículos, revisión tecnicomecánica.
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

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			Para este periodo el contratista realizó el mantenimiento de los 31 baños portátiles que se encuentran instalados en este sector, el operador SeptiClean de los cuales generaron 1,490 m3 aguas contaminadas , dicha empresa cuenta con todos los permisos ambientales vigentes para el transporte y la recolección de los residuos líquidos
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 9, 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 continua con la ejecución de monitoreo semanal a piezómetro.
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
			-
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,

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			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 23 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 Ankaras SAS suministro 2.662,71 m3 de materiales de construcción. Cabe resaltar que la empresa cuenta con los permisos ambientales y mineros vigentes.
PMA-ABIO-07	Programa de manejo ambiental para sobrantes de excavación, adecuación y conformación de sitios de depósitos (ZODMES)	En ejecución	-
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. El 08/08/2023 se retomó por parte del Contratista Consorcio Vías Colombia 061 las actividades Constructivas de los Gaviones del frente Zodme 5, en cumplimiento de las medidas del PMA-ABIO-08. Actividades a la fecha finalizadas

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
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	- 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.
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 rio 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

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			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 especies vegetales en vedas	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría. Hasta la fecha el contratista reubicó en el predio El Tonusquito, individuos que se encuentran en veda de la Resolución 1902 de 2019 y la Resolución 1845 del 2017. - Se Finalizó el establecimiento de 377 individuos de brinzales en el predio el algarrobo y se realizó seguimiento y monitoreo durante este periodo.
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. Se realiza monitores con frecuencia semestral. En diciembre 20223 hasta enero 2024 se da continuidad a seguimiento y monitoreo semestral de parcelas.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
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 capacitaciones al personal de obra con temas de identificación de serpientes venenosas y no venenosas
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

Plan de Inversión Ambiental

- Valor ejecutado mes de enero del 2024, se genera para reconocimiento durante este periodo por un rubro de $ 176.572.320 con IVA incluido, para las actividades de monitoreos de agua bajo reembolso de gastos y actividades por APU de rescate, traslado y reubicación de vedas.
- Valor Provisión Ambiental ejecutado acumulado enero 2024 de $ 3.864.073.958.

OBJ4-36OBJ

N° PREACTA / PERIODO	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	$	-
PREACTA 20_Feb 23	$	236.854.000
PREACTA 21_Mar 23	$	-
PREACTA 22_Abr 23	$	-
PREACTA 23_May 23	$	-
PREACTA 24_Jun 23	$	308.438.576
PREACTA 25_Jul 23	$	541.341.817
PREACTA 26_Ago 23	$	660.383.704
PREACTA 27_Sept 23	$	124.403.618
PREACTA 28_Oct 23	$	569.323.430
PREACTA 29_Nov 23	$	282.055.621
PREACTA 30_Dic 23	$	112.013.693
PREACTA 31_Ene 24	$	176.572.320

TOTAL, ACUMULADO EJECUTADO $ 3.864.073.958

ACTIVIDAD AMBIENTAL PREACTA 31_ENE 2024	PERIODO EJECUCIÓN	UNIDAD EJECUTADA
Seguimiento a los caudales otorgados Monitoreo semanal y quincenal de caudales sobre 10 fuentes hídricas, incluyendo el monitoreo en la FC3 y acueductos veredales durante las diferentes épocas del año (lluvia – verano) en donde comparando el comportamiento de los caudales en la fuente hídrica concesionada (con énfasis en caudales mínimos para periodos de estiaje) con el caudal autorizado. Cumplimiento obligación establecida en el artículo sexto, numeral 1, literal f de la Resolución 1574 de 2017 y ficha de manejo PMA-ABIO-03.	nov-23	20
Seguimiento a las aguas subterráneas: Monitoreo semanal de los niveles piezómetros de túneles (…)	nov-23	3
Seguimiento a las aguas subterráneas: Monitoreo de la **red pluviométrica** compuesta por cuatro pluviómetros a lo largo del proyecto. Cumplimiento ficha de manejo PMS-ABIO-03.	nov-23	1
Actividad de seguimiento de caudales de infiltración para 6 túneles (T5, T6, T7, T8, T9, 10) (Artículo décimo tercero, numeral 3, literal f y g, de la Resolución 1574 de 2017). PMS-ABIO-03	nov-23	1
Rescate, traslado y reubicación de especies de epifitas vasculares en cumplimiento al Artículo 4 de la Resolución 1845 de 2017	2023	2516

Se mantiene nota aclaratoria por trazabilidad, de informe del reporte de inversión ambiental de agosto 2023 de la Preacta 26:

Mediante nuestra comunicación #INT-INVIAS-2774-2023 radicado INVIAS #2023E-VUVRAZ-008964 del 14/09/2023, en alcance a nuestra comunicación # INT-INVIAS-2738-2023 radicado INVIAS #2023E-VUVRAZ-005702, se procede remitir nuevamente firmada a la Entidad versión final de la Preacta N° 26 de Inversión Ambiental (Formato MASPS-MN1-IN-1-FR-3), periodo a corte de agosto 2023, para el sector 2 a cargo de Consorcio Vías Colombia 061, la cual se encuentra revisada, verificada y aprobada por la Interventoría,

manteniendo el cobro de las actividades correspondientes por reembolso de gastos, para la cual, se relacionan de la siguiente manera:

- Valor ejecutado en el periodo de agosto del 2023, en el que se generó para reconocimiento por un rubro total de $ 660.383.704 con IVA mas no de $ 660.936.477 con IVA, actividades de fauna, monitoreos de aguas, cobro parcial subsanado en su totalidad de la elaboración del modelo hidrogeológico e instalación de instrumentación.
- En cuánto al valor de la provisión ambiental ejecutado acumulado en el periodo de agosto 2023 fue de $ 2.599.705.276.

Reporte de Contingencia

- *Contingencia talud portal entrada túnel 5*

Tabla 4-37 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.

Reporte	Detalle	Descripción
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

- *Contingencia Portal entrada Túnel 7:*

Tabla 4-38 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
		VITAL 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.

- *Contingencia portal entrada túnel 6*

Tabla 4-39 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 6, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial

Reporte	Detalle	Descripción
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
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 4-40 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 –A
		4100080021580722005 Rad ANLA 2022270171-1-000 del 30-nov-2022
Fecha	Seleccionar	30/11/2022

Reporte	Detalle	Descripción
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Previa 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 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
Actividades desarrolladas		Excavación en roca: 2.620,08 m3 Anclajes activos de 30 toneladas: 1.311,5ml Concreto lanzado: 2826,86 m3 Malla electrosoldada: 1.395,72 m2 Acero de refuerzo F=y' 420: 1.211,32 kg

- *Contingencia talud portal salida túnel 5*

Tabla 4-41 Resumen de reporte Contingencia portal salida túnel 5, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS ANLA
		2022057308-1-000 del 28 de marzo de 202 Rad ANLA 2022270171-1-000
Fecha	Seleccionar	04-04-2023

Reporte	Detalle	Descripción
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	El tramo de análisis entre las abscisas K 11+930 hasta K 11+960 (Portal salida de túnel 5). Se observan depósitos coluviales de espesores de 6 m, seguido de un manto de alteración de 2 metros de espesor y por último aflora la roca fractura a triturada de la Formación Barroso, en general la roca del área se encuentra en un alto grado de metereozación y alteración. Lo anterior sumado a las precipitaciones de la zona, genera caída de material detrítico sobre la ladera de la montaña. En este sentido se realizan las actividades de seguimiento y monitoreo de las condiciones presentes en sector que comprende el portal salida del túnel 5 así como el estribo y pila 1 de puente 2, con el fin de prevenir posibles impactos sobre el cuerpo de agua denominado Quebrada La Urusco, donde se proyecta el paso del Puente 2.
Actividades desarrolladas	Texto	• Anclajes activos de 30 toneladas: 1.573,5ml • 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

- *Contingencia Cielo abierto 13A:*

Tabla 4-42 Resumen de reporte Contingencia cielo abierto 13A, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital	No. Reporte ANLA inicial	VITAL 4100080021580723003
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	El tramo de análisis esta entre las abscisas K 13 + 138 hasta K 13 + 348, en el que se observa el macizo rocoso con diabasas fracturadas, detritos de bajo espesor y cicatrices de un deslizamiento antiguo. El material observado presenta un grado de

Reporte	Detalle	Descripción
		fracturación alto lo que sumado a pendientes mayores de 55° genera desprendimiento de material constantemente. 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 sobre la vía industrial y el Rio Tonusco.
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.

- *Estribo 2 puente 6:*

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 Estribo 2 del puente 6 (K16+490 hasta K16+540).

Tabla 4-43 Resumen de reporte Contingencia Estribo 2 Puente 6, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	En proceso de radicación INVIAS
No. Vital	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS-ANLA
		VITAL 4100080021580723005, Rad. ANLA 20236200093212 del 10/05/2023
Actividades desarrolladas	Texto	Previa intervención e inicio de actividades de corte y estabilización del talud, localizado en las abscisas K16+490 hasta K16+540, se evidencia inestabilidad del talud en estribo 2 puente 6, indicando un riesgo de movimiento en masa generado por situación particular de geotecnia, en donde se observó un depósito coluvial, y un afloramiento de material IC correspondiente a roca muy fracturada. Se realizó seguimiento y monitoreo continuo mediante control topográfico

Informes mensuales ambientales Contratista de Obra

Tabla 444 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 2

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
13	Jul-2022	Aprobado
14	Ago-2022	Aprobado
15	Sept-2022	Aprobado
16	Oct-2022	Aprobado
17	Nov-2022	Aprobado
18	Dic-2022	Aprobado
19	Ene-2023	Aprobado
20	Feb-2023	Aprobado
21	Mar-2023	Aprobado
22	Abr-2023	Aprobado
23	May-2023	Aprobado
24	Jun-2023	Aprobado
25	Jul-2023	Aprobado
26	Ago-2023	Aprobado
27	Sept-2023	En observaciones
28	Oct-2023	En observaciones
29	Nov-2023	En observaciones
30	Dic-2023	E En observaciones
30	Ene-2024	Entrega con fecha máxima al 05 de febrero 2024

Informes Trimestrales ambiental

Tabla 445 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 2

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	31/01/2023
7	ene-feb-mar-2023	14/04/2023
8	abr-may-jun-2023	11/07/2023
9	jul-ago-sept-2023	31/10/2023
10	oct-nov-dic-2023	En proceso para remisión a la Entidad

Aspectos generales:

Entre 01/01/2024 al 31/01/2024 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.

Entre el 01/01/2024 al 31/01/2024 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.
- 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.

Entre el 01/01/2024 al 31/01/2024 el Contratista realizó actividades de rescate, ahuyentamiento, captura y reubicación de fauna en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

EL 12/01/2024, se remitió al INVIAS nuestra #INT-INVIAS-3116-2023 por la Interventoría el concepto final y análisis jurídico-ambiental de la Interventoría traslado de redes de energía de alta tensión, en respuesta a oficio INVIAS #2023S-VBOG-021992 y teniendo en cuenta igualmente lo manifestado sobre el asunto por parte de Consorcio Vías Colombia 061 mediante comunicación 581-23-CLI-CVC061-DIR.

Así las cosas, en lo concerniente a la necesidad de **desmantelamiento, traslado y reubicación de torres de energía que hacen parte de una línea de transmisión de alta tensión** en interferencia con el sector 2 del tramo 2; a efectos de continuidad de obras, es pertinente indicar:

De la trazabilidad frente a lo contemplado en el instrumento ambiental del proyecto de infraestructura de transporte derivado dentro del contrato de obra 983 de 2021, logra denotarse que se previó la necesidad de trasladar y/o reubicar redes de alta tensión en interferencia con el proyecto vial, siendo innegable que se requería la actividad y se contemplaron redes de alta tensión de EPM localizadas en la zona, y en cuyo Estudio de Impacto Ambiental se establecieron los Planes de Manejo asociados a las distintas actividades a efectuarse; sin embargo, a concepto e interpretación de la Interventoría, los impactos previstos se establecen frente a la reubicación de redes eléctricas dentro del derecho de vía, quedando una ambigüedad u vacío ante la reubicación por fuera de la franja predial y área licenciada, como se presentaría en el presente caso acorde a los diseños elaborados por Consorcio Vías Colombia 061.

Adicionalmente, si bien deberá verificarse el instrumento de control interno con que cuenta Empresas Públicas de Medellín para las redes en interferencia conforme su actual ubicación, debe tenerse presente que el operador y dueño de la red manifestó por escrito al Consorcio Vías Colombia 061 que, dicho instrumento interno no es de utilidad frente a la reubicación a realizarse desde el proyecto de infraestructura de transporte, indicando que deberá realizarse las consultas respectivas ante la Autoridad Ambiental; frente a lo que, esta Interventoría recomienda a la Entidad que en cumplimiento de las obligaciones contempladas en la licencia ambiental y la ley 1682 de 2013, las decisiones a adoptarse frente a todos los trabajos correspondientes al desmantelamiento, traslado y reubicación de redes, incluyendo lo relacionado a la materia predial y ambiental, se informen por escrito a EPM y se lleve a cabo un trabajo conjunto con el operador de la red, y se especifique el

alcance de cada una de las actividades asociadas, en el acuerdo, convenio u contrato a celebrarse entre el INVIAS y EPM, conforme lo establecido en la ley 1682 de 2013.

Por lo que, la Interventoría en marco de las funciones y obligaciones que le asisten, conforme contrato 967 de 2021, Manual de Interventoría Pública y ley 80/1993, especialmente, la prevención y análisis de posibles inconvenientes ambientales, jurídicos; efectuar las recomendaciones y/o aspectos que considere necesarios a efectos de la correcta ejecución de trabajos; y, velar por el cumplimiento de obligaciones contractuales a cargo de los contratistas de obra; recomienda al Instituto Nacional de Vías-INVIAS, se realice la respectiva consulta a la Autoridad Ambiental destacándose la antigüedad de las redes de energía eléctrica de alta tensión, el instrumento de control interno que indica tener Empresas Públicas de Medellín, y, la reubicación contemplada conforme diseños eléctricos de Consorcio Vías Colombia 061, dentro del área de influencia del Proyecto, pero fuera del área licenciada y de la franja predial, de forma que se pueda contar con la seguridad de que los impactos contemplados en la licencia ambiental, tengan el alcance de extenderse más allá del derecho de vía, que es donde a concepto e interpretación de la Interventoría, se contempló en el instrumento ambiental la respectiva reubicación.

Ahora bien, la Interventoría no desconoce que Consorcio Vías Colombia 061 es el actual titular de la licencia ambiental Res. 1574/2017 para sector 2, por lo que, si el contratista de obra contempla la interpretación brindada mediante comunicación 581-23-CLI-CVC061-DIR, en la cual indica que para el traslado y reubicación de redes eléctricas de alta tensión en interferencia con el proyecto únicamente deberá informar a la ANLA en los ICA, le asiste obligación de mantener indemne al Instituto Nacional de Vías-INVIAS, y asumir a su cuenta y riesgo los efectos mediatos o futuros que puedan presentarse, y que puedan traer consigo inconvenientes de índole legal y ambiental.

Lo anterior, conforme obligaciones a cargo del contratista de obra, derivadas del contrato 983- 2021, Apéndice D Gestión Ambiental, y, especialmente, el Apéndice C y Matriz de Riesgos, que contempla el riesgo Ambiental, atribuido 100% al Consorcio Vías Colombia 061:

‘’Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotación minera, ocupación de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales’’.

De forma que, finalmente, procedemos a detallar los aspectos puntuales a resaltar:

Plan de Manejo Ambiental – Operación Redes EPM 1.

1. Es fundamental solicitar directamente por parte del INVIAS a EPM de manera formal, el Plan de Manejo Ambiental – PMA con el que cuenta actualmente para la operación de las redes, esto con el fin de revisar y analizar este documento, e identificar posibles responsabilidades allí contempladas ante actualizaciones que se podrían requerir del mismo por parte del operador, y el alcance ante la actividad de reubicación de las torres de energía. Empero, no puede pasarse por alto que, EPM mencionó no utilidad de este instrumento ante la reubicación a realizarse por parte del proyecto de infraestructura de transporte, resaltándose entonces lo fundamental del trabajo conjunto e información permanente y formal a Empresas Públicas de Medellín frente a los trabajos a efectuarse.

Alcance actual licencia ambiental del proyecto de infraestructura bajo Resolución 1574/2017 – Desmantelamiento, traslado y reubicación redes de energía de alta tensión

2. En consecuencia, de acuerdo a los análisis mencionados en lo corrido de la presente comunicado, la Interventoría no desconoce que hubo un alcance establecido dentro del estudio de impacto ambiental y la licencia ambiental otorgada para el proyecto, esto con respecto al traslado de redes de servicio; no obstante, en todos los apartes se aclara que es bajo lo autorizado y en cumplimiento a la ley 1682 del 22 de noviembre 2013, y además, para la actividad de redes eléctricas en aquellas áreas de servidumbre que cruzan las fajas adquiridas para el proyecto; donde, el inicio del traslado está sujeto a que se cuente previamente con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.
3. El Consorcio Vías Colombia 061 deberá asumir a su cuenta y riesgo los efectos mediatos o futuros que puedan suscitarse por las medidas a adoptarse conforme su interpretación y posición.

Así las cosas, la Interventoría atiende lo solicitado por la Entidad, resaltando la permanente disposición en atender los requerimientos y demás aspectos que puedan considerarse por parte del INVIAS, en todo caso, bajo continuidad de cumplimiento de las obligaciones que nos asisten.

El 13/01/2023 se realizó visita al predio Tonusquillo en seguimiento a las actividades de mantenimiento y monitoreo de las vedas Resolución 1845-2017.

El 16/01/2023 se inició actualización del Plan de Contingencia, en el cual se identificaron los frentes de obra bajo contingencia y evaluación del área de influencia del proyecto, con el fin de generar levantamiento de información en campo.
El 17/01/2024 se realizó mesa de trabajo entre Contratista- Interventoría revisión del balance de la inversión ambiental.

El 17/01/2024 finalizó el seguimiento y control de las parcelas en los techos de los túneles, en sector 2.

En este periodo, durante recorrido de obra en conjunto Interventoría- Contratista del 12/01/204, se evidenció bajos niveles en la Quebrada, por lo que, teniendo en cuenta el estado de la quebrada y el fenómeno del niño. El 19/01/2024 se suspendió captación. Por lo que, se revisan y analizan alternativas para uso de la Franja de Captación FC4 del río Tonusco, evaluando caudales y niveles del cauc

Se solicitó al contratista en recorrido verificar el comportamiento de los caudales y niveles, y proceder con la suspensión en la captación, en cumplimiento al ART. 6°, numeral 1 ítem 1.1, literal g Concesión de Aguas Superficiales:

"g. Respecto a la franja de captación 3- FC3, realizar el monitoreo del caudal de la Quebrada La Urusco cada mes y presentar el reporte de registros de caudal (...) En caso de presentarse una disminución drástica del mismo, se deberá suspender la captación y dar aviso a la autoridad ambiental regional y a la ANLA."

El 23/01/2023 El Contratista remite actualizado entrega para revisión de reportes parciales de contingencia.

El 24/01/2024 se realizó reunión de presentación general del proyecto ante la nueva administración de la Alcaldía de Santa Fé de Antioquia, asistentes Contratistas de Obra e Interventoría. Se concluye y reprograma reunión para presentación de avance del proyecto, esto para el 06/02/2024.

El 30/01/2024 se realizó reunión junto al IDEAM con el de brindar un contexto del proyecto y solicitud ante la Entidad, esto para proponer línea de inversión relacionada con las acciones de vigilancia en la zubsona y zona hidrográfica del proyecto.

Aspectos prediales

Para el 15 de enero de 2024, se llevó a cabo reunión de información de avance en gestión predial u aspectos prioritarios reportados por el Contratista Consorcio Vías Colombia 061; contando con participación de la Gerencia del Proyecto, el Consorcio Antioquia al Mar, el Instituto Nacional de Vías-INVIAS, el Consorcio Vías Colombia 061 e Interventorías del tramo 1 y del tramo 2; a través de la cual, respecto al Sector 2 se trató:

1. CERRAMIENTOS TRAMO 2 SECTOR 2: Del Consorcio Antioquia al Mar y de Interventoría tramo 1 se indica que para la próxima reunión se expondrá informe

sobre avances y estado de cerramientos del tramo 2. Ante lo que, de la Gerencia del Proyecto se manifiesta que, sobre cerramientos culminados, la custodia debe adelantarse por el INVIAS. De Interventoría tramo 2 se resalta que dicha acción de custodia debe ser revisada con el INVIAS y previa verificación detallada sobre el estado de cerramiento frente a cada inmueble, así como conforme a la intervención que se tenga. De igual forma, de la Gerencia del Proyecto se indica que el cronograma de cerramientos está en revisión de Interventoría tramo 1.

2. NECESIDAD DE NUEVA ADQUISICIÓN EN PREDIO TT-T2-046 POR ESTABILIZACIÓN EN CA17B: De la Gerencia del Proyecto se manifiesta que el oficio de la Gobernación continúa pendiente, empero, se recalca que se ha conceptuado de su parte y de Interventoría tramo 1 que la adquisición sea adelantada por INVIAS.

Posteriormente, en consonancia con lo antes expuesto, para el 29 de enero de 2024, se efectúo reunión predial virtual, con asistencia y participación de las partes previamente mencionadas, y, adicionalmente, de la Gobernación de Antioquia, donde, frente al sector 2:

1. CERRAMIENTOS TRAMO 2 SECTOR 2: Del Consorcio Antioquia al Mar se informa que, subcontratarán nuevamente las actividades de cerramientos, y en la próxima reunión, tan pronto se cuente con el apoyo técnico requerido, se expondrá el informe sobre avance y estado de cercados del tramo 2. De otra parte, en lo que respecta al cronograma del Consorcio Antioquia al Mar para ejecución de los mencionados cerramientos; de la Interventoría T1 se informa que mediante comunicación dirigida al CAM presentaron observaciones al insumo, mismas que no recaen sobre la fecha de finalización prevista, sino en lo concerniente a los plazos para seguimiento y control que compete a Interventoría T1. Sobre lo cual, del Consorcio Antioquia al Mar se indica que, no han recibido la carta que indica interventoría T1, pero estarán atentos para lo que corresponda atender.

2. NECESIDAD DE NUEVA ADQUISICIÓN EN PREDIO TT-T2-046 POR ESTABILIZACIÓN EN CA17B: De la Gerencia del Proyecto se indica que el viernes socializaron a la Gobernación, el pendiente de emitir oficio al INVIAS sobre el pronunciamiento respecto del contratista que deberá adelantar la nueva adquisición para trabajos de estabilización, de lo cual, del Departamento se procederá a expedir el oficio. De la Gobernación de Antioquia se indica que, efectivamente, en marco de celeridad, esta semana tratarán de expedir el oficio, teniendo en cuenta que, por el cambio de periodo, hace poco se posesionó el Gerente. La Interventoría T2 resaltó a funcionarios de la Gobernación de Antioquia que, existe prioridad en la emisión

del oficio sobre la adquisición en predio 46, teniendo en cuenta los tiempos de los trámites a efectos de adquisición predial, y el plazo actual de los contratos de obra de tramo 1 y de tramo 2.

3. REPORTE ESTADO DE GESTIÓN PREDIAL DEL CAM PARA TRAMO 2: Del Consorcio Antioquia al Mar se ilustró y expuso diapositivas de su autoría, respecto del estado actual de adquisición que adelanta para el tramo 2, indicando predios en adquisición, sin antecedente registral, en expropiación, y en restitución policiva.

Adicional a lo expuesto, es pertinente indicar que, en virtud a la sabana predial del CAM actualizada al 30 de octubre de 2023, compartida a la Interventoría por parte del INVIAS vía correo electrónico, 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 14.

Finalmente, en lo que respecta al periodo que aquí compete, se presentó:

- Redes en interferencia con el sector 2: El contratista de obra informó a la Interventoría que el 24 de enero de 2024 radicó a Empresas Públicas de Medellín los diseños eléctricos para reubicación de redes, atendiendo observaciones emitidas por el operador a los inicialmente presentados; de lo que se espera y realizará control de una pronta respuesta de EPM, considerando que debe contarse con aprobación de EPM a los diseños mencionados, para continuar los trámites ambientales y prediales requeridos.

- Nuevas áreas con afectación predial por tratamiento de talud: El contratista informó mediante carta a la interventoría, necesidad de nuevas adquisiciones a efectos de trabajos de estabilización en distintos frentes; ante lo cual, la Interventoría emitió respuesta en el sentido de que: frente a CA17B se indicó la aprobación del área técnica de Interventoría sobre el ajuste al diseño, y consecuentemente, se informó al INVIAS el ajuste de áreas requeridas; y, frente a los demás frentes, esto es, PE túnel 5, PS túnel 5, CA13 Calvario, PE túnel 9, PE túnel 7, CA8, PE túnel 8, y estribo 2 del puente 6, se reiteraron observaciones a efectos de subsanación, sin lo cual, no se da viabilidad de inicio de trámites tendientes a gestión predial, recalcando al contratista la asunción que le asiste por la presentación de información sin atención de las observaciones iniciales de Interventoría, impactando en mayores tiempos que traen consigo posibilidad de no alcanzarse a culminar adquisiciones teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra tanto de tramo 1 como de tramo 2.

Aspectos jurídicos

Desde el componente jurídico, para el periodo correspondiente se efectúo:

- Respuesta al contratista de obra, sobre remisión de paz y salvo de garantía RCE anexo 7 (modificación 2-2023 al contrato de obra 983-2021), donde, se generó cierre de apremio.
- Traslado informativo al contratista de obra, de oficio INVIAS 2023S-VBOG-033718, donde, la Entidad indica a la Interventoría la procedencia de reiterar a la Gobernación de Antioquia, la emisión del respectivo pronunciamiento sobre nueva adquisición en predio TT-T2-046 (Estabilización CA17B). Lo anterior, teniendo en cuenta que así lo recomendó la Interventoría por escrito a la Entidad, teniendo en cuenta los tiempos transcurridos y la posibilidad de no alcanzarse a culminar la adquisición en virtud al plazo de los contratos de obra del tramo 1 y del tramo 2.
- Revisión y complementación en respuesta al contratista de obra, sobre salvedades a la Resolución 0824-4 de 2023, por la cual se autoriza la cesión total de una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones. Donde, se concluyó particularmente que, la Interventoría, en cumplimiento de las funciones y obligaciones que le asisten, ha emitido el pronunciamiento de fondo y debidamente fundamentado, respecto de las solicitudes del contratista de obra, y se reitera que, continúa siendo de asunción del Contratista de Obra, las demoras que puedan presentarse en la modificación de la licencia ambiental y las actualizaciones frente al plan de inversión y al plan de compensación referidos, pues es de conocimiento previo del Consorcio Vías Colombia 061, los aspectos aludidos en comunicación #001-23-CLI-CVC061-RLGS y #579-23-CLI-CVC061-2023, sin que atiendan a circunstancias sobrevinientes a la cesión total de la licencia ambiental del INVIAS a Consorcio Vías Colombia 061, lo que en últimas conlleva a que es exigible el cumplimiento de estas obligaciones dentro del plazo contractual.
- Revisión y complementación en respuesta a oficio INVIAS #2023S-VBOG-033721, donde, la Entidad solicita el cumplimiento de compromisos adquiridos por el contratista Consorcio Vías Colombia 061, relacionados con temas de diseños, tratamientos portales, áreas adicionales prediales.
- Remisión al contratista de obra, de apremio #2, reiterando y concediendo plazo para presentación de hoja de vida de profesional a ocupar el cargo de Profesional Jurídico Predial del contrato de obra.
- Revisión y emisión de observaciones, sobre informe ejecutivo mensual predial correspondiente a diciembre de 2023, elaborado y presentado por el contratista. Del cual, una vez atendidas las observaciones emitidas, se procedió con remisión al INVIAS en términos del Apéndice F.
- Revisión y complementos en respuesta al contratista de obra, sobre comunicación donde se informa necesidad de nuevas adquisiciones para trabajos de estabilización en distintos frentes de obra. De lo cual, se indicó resumidamente que: frente a

CA17B se dio la aprobación del área técnica de Interventoría sobre el ajuste al diseño, y consecuentemente, se informó al INVIAS el ajuste de áreas requeridas; y, frente a los demás frentes, esto es, PE túnel 5, PS túnel 5, CA13 Calvario, PE túnel 9, PE túnel 7, CA8, PE túnel 8, y estribo 2 del puente 6, se reiteraron observaciones a efectos de subsanación, sin lo cual, no se da viabilidad de inicio de trámites tendientes a gestión predial, recalcando al contratista la asunción que le asiste por la presentación de información sin atención de las observaciones iniciales de Interventoría, impactando en mayores tiempos que traen consigo posibilidad de no alcanzarse a culminar adquisiciones teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra tanto de tramo 1 como de tramo 2.

- Remisión al INVIAS de información sobre actualización de áreas requeridas en predio TT-T2-046- Estabilización CA17B, por ajuste al diseño inicial.
- Respuesta al contratista de obra, donde se aprueba hoja de vida de abogado propuesto para el cargo de Profesional Jurídico Predial del contrato de obra 983-2021, y se genera cierre de apremio.
- Remisión a la SS INVIAS, información de profesional jurídico predial aprobado por interventoría para el contrato de obra 983-2021.
- Asistencia, participación y elaboración de actas de reunión predial, llevadas a cabo los días 15 y 29 de enero de 2024, cuya comparecencia estuvo precedida por la Gerencia del Proyecto, la Gobernación de Antioquia, el Consorcio Antioquia al Mar, la Interventoría T1, el INVIAS, Consorcio Vías Colombia 061, Construcciones el Cóndor S.A. e Interventoría T2.
- Respuesta oficio INVIAS 2023S-VBOG-033724, relacionada con actualización de información respecto de sucesos acaecidos por afectación de estructura del puente ubicado sobre el rio Tonusco de Santa Fe de Antioquia. Contratos de obra pública 958-2021 y 983-2021. Donde, se informó al INVIAS que, el 09 de diciembre de 2023 se habilitó paso de todo tipo de vehículos con peso de 52 toneladas PBV, cuya operación se mantiene a la fecha, empero, con alto grado de congestión vehicular, impactando en mayores tiempos para el paso desde y hacia Santa Fe Antioquia.

Aspectos sociales

En el mes de enero se realizaron las siguientes actividades y gestiones cumpliendo con el PMA.

4.2.1.7. PMA_SOC-01: Programa de Manejo de Información y Participación Comunitaria.

- Atención a la oficina SAU en el municipio de Santa Fe de Antioquia.

- Reunión con el señor John Henrry Vargas y algunas personas residentes del sector kilómetro 5 del municipio de Santa Fe de Antioquia, con el propósito de atender inquietudes relacionadas con la humectación de la vía que ha venido realizando el Consorcio en dicho lugar.
- Reunión con el señor Carlos Yépez, con el fin de solicitar autorización para ingresar al predio e instalar equipos de geotécnica los cuales operaran el control de agua subterráneas en el cielo abierto 16 (parte alta) sector 5: ABS entre K14+400 A K14+900 predio TT-T2-046.
- Reunión con la interventoría con el propósito de actualizar los criterios de la base de datos del personal respecto a mano de obra calificada y no calificada. (MOC-MONC) y subsanarla
- Realizaron reunión con la señora Viviana Ángel Vélez, para aclarar inquietudes relacionadas con la obra constructiva que se desarrolla del proyecto en cercanía del PR14+170 entre cielo abierto N° 15 y Túnel Falso N° 3.
- Reunión en la alcaldía municipal con funcionarios de las diferentes Secretarías, con el propósito de realizar presentación de los Constructores de los sectores 1 y 2 (Construcciones el Condor y CVC061) y acordar fecha para socialización de los avances del proyecto el próximo 6 de febrero
- Reunión en la alcaldía de Giraldo-Antioquia con funcionarios de las diferentes Secretarías con el propósito de realizar presentación del grupo Constructor del sector 2 (CVC061) y proyectar reunión para socialización de los avances del proyecto.

4.2.1.8. PMA_SOC-02. Programa de Manejo para la Educación Socioambiental al Personal y A la comunidad.

- Inducciones al personal vinculado al proyecto CVC061 y entrega de cartilla de las buenas prácticas sociales y ambientales
- Reunión con los rectores de las I.E Sant Rosa de Lima, de las sedes El Baso, Pinguro y Tinajitas con el objetivo de socializar los avances que se tiene respecto a la vinculación de los proyectos PRAE.
- Reunión con el rector I.E Nurquí de la sede Carmen Ferrer, con el objetivo de socializar los avances que se tiene respecto a la vinculación de los proyectos PRAE de dicha sede educativa.

4.2.1.9. PMA_SOC-07 Programa de Manejo para el Fortalecimiento Institucional y Comunitario

- Inició la ejecución de las obras con desarrollo local en las instituciones educativas de las veredas Pinguro y el Balso del municipio de Giraldo Antioquia relacionadas con el mejoramiento de las sedes educativas.
- Reunión con la comunidad y JAC de la vereda Tinajitas del municipio de Giraldo, con el propósito de revisar otra alternativa para vinculación de proyecto de desarrollo local; teniendo en cuenta el tiempo contractual que se tiene para tal fin.

4.2.1.10. PMA_SOC-09. Programa de manejo para la reubicación y reposición de redes secas y húmedas

- Reunión con la interventoría Túnel Interdiseños y el Gestor Social del Invias para revisión del protocolo social Traslado de redes eléctricas.

4.2.1.11. Otras actividades

- Participación en precomités de obra
- Comité social N° 40.

4.2.1.12. Generación de empleos

Para este periodo por parte del Sector 2, el 41% de población es Foránea de Mano de Obra No Calificada, el 37% que corresponde a Local de Mano de Obra No Calificada, seguido con el 16% Foráneo Mano Obra Calificada y el 6% Local de Mano de Obra Calificada.

Tabla 4-46 Empleabilidad, Sector 2

Consorcio Vías Colombia 061		%
Local MOC	41	6%
Suma de Local MONC	260	37%
Foráneo MOC	109	16%
Foráneo MONC	290	41%
Total	**700**	

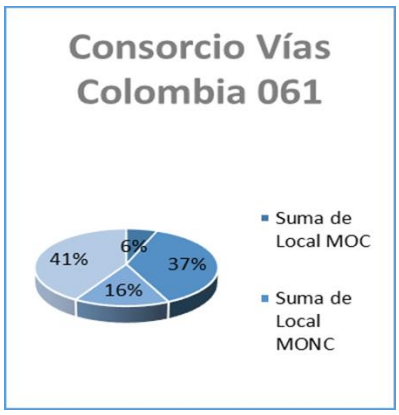


Gráfico 4-4 Empleabilidad, Sector 2

Tabla 4-47 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2

Consorcio Vías Colombia 061		%
Hombres	629	90%
Mujeres	71	10%
Primer empleo	1	0%
Madre cabeza Hogar	2	0%
Cuenta de ARN		0%
Total	**700**	

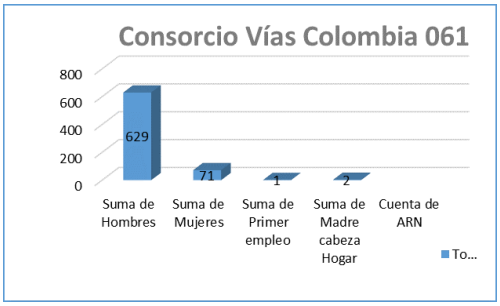


Gráfico 4-5 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2

4.2.1.13. Atención a PQRS

Para este periodo el sector 2 cuenta con el 100 % de las PQRS cerradas.

Tabla 4-48 Estado de atención a PQRS, Sector 2

Consorcio Vías Colombia 061		%
Suma de PQRS abierta	0	0%
Suma de PQRS cerrada	89	100%
Total	**89**	

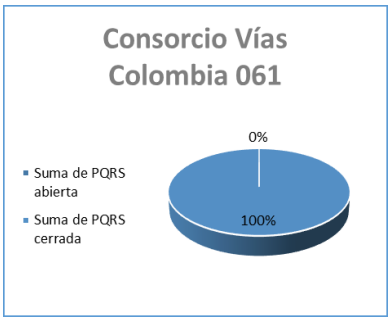


Gráfico 4-6 Estado de atención a PQRS, Sector 2

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

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 enero de 2024, la Interventoría verifico el cumplimiento al contratista en lo referente a las obligaciones del Capítulo 1 – Aspectos Generales, articulo 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.

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 2 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 y entre otros.

Comunicaciones SST del Sector 2

Con respecto a las comunicaciones enviadas como requerimientos al Contratista, se tienen las siguientes:

- A través del comunicado de Interventoría INT-CVC061-3219-2024 del 17 de enero de 2024, se da respuesta al comunicado 007-24-CLI-CVC061-DIR, con relación a las novedades preoperacionales, inventarios de insumos, equipamiento del habitáculo y manejo de residuos sólidos de la ambulancia medicalizada TAM 168 del proyecto. Por tanto el contratista atiende el requerimiento y realiza el cambio de la ambulancia por una en mejores condiciones operativas.
- Mediante el comunicado INT-CVC061-3235-2024 del 23 de enero de 2024 se brinda respuesta al comunicado 008-24-CLI-CVC061-DIR del Contratista con relación a la Hoja de Vida Profesional en Profesional en Salud Ocupacional.
- Con el comunicado INT-CVC061-3236-2024 del 23 de enero de 2024, se da respuesta al comunicado 012-24-CLI-CVC061-DIR, sobre los aspectos relacionados con los indicadores de accidentabilidad en el Sector 2.
- A través del requerimiento INT-CVC061-3262-2024 del 23 de enero de 2024 se solicita al Contratista implementar medidas para evitar la caída de objetos durante el desarrollo del sostenimiento en el portal salida del túnel 5 y portal entrada del túnel 6.

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

- El Contratista de obra a la fecha cuenta con PMT de obra vigente, aprobado mediante comunicado con el comunicado INT-CVC061-1526-2022 del 11 de octubre de 2022, en respuesta al comunicado del Contratista El Cóndor SA con número de radicado 216-167-20221008000583 del 8 de octubre de 2022. Los días 22, 23 y 24 de enero se efectúo verificación de dispositivos de PMT en los frentes de obra activos, de los cuales el Contratista hizo la reposición de señales de tránsito en estado de deterioro. Se cuenta con los esquemas de PMT en frentes activos y controladores de tránsito con su indumentaria, silbatos, paleta pare y siga y maletines plásticos.

- El Contratista continúa dando cumplimiento a los compromisos con la comunidad, disponiendo de auxiliares de tránsito en horas de la mañana en la Escuela de la vereda del KM2. En este punto como en otros al azar, el Contratista viene realizando tomas de velocidad para los vehículos del proyecto a través de una controladora de tránsito diariamente.
- El Consorcio Vías Colombia 061 viene haciendo entrega de los elementos de protección personal para el personal nuevo o antiguo de forma semanal, con el fin de dar cumplimiento 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, Capitulo 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 de EPPs. Asimismo, el Contratista viene haciendo reposición de dotación y entrega para el personal nuevo, como cumplimiento del C.S.T. Actividad verificado los días 11, 24 y 30 de enero de 2024.
- Trabajo seguro en alturas. Durante el mes de enero de 2023 la Interventoría realizó seguimiento y control diario a las actividades que se ejecutan en puente 2 y 6; de las cuales se revisaron los permisos de trabajo, comprobando que el personal autorizado contara con los cursos vigentes de alturas y estuvieran cargados en la página del Ministerio del Trabajo. Igualmente se revisó la implementación de las medidas preventivas y protección contra caídas, en el sentido 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.
- El Contratista en el mes de enero no realizo procesos de certificación en alturas a su personal, dado que ya cuenta con la cobertura suficiente para estas actividades.
- Espacio confinado. Durante el presente mes de enero el contratista realizó actividades en espacios confinados en túnel 9 y túnel 7, por lo que con el Contratista viene implementando medidas como cumpliendo a las requeridas en campo y notas de bitácora, en concordancia al procedimiento y a la resolución 491 de 2020. Para las actividades de túneles, se realizan mediciones de gases, oxigeno, 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 y de las cuales se hizo la verificación los días 4 y 21 enero de 2024.
- Izaje de cargas. No se realizó verificaron de izaje de cargas en el mes de enero de 2024.
- Trabajo en caliente. No se revisaron actividades de trabajo en caliente en el mes de enero de 2024.
- Riesgo eléctrico. No se realizaron inspecciones de los sistemas eléctricos en túneles y plantas generadoras de energía eléctrica. Estas actividades quedan programadas para el mes de febrero de 2024.

- Voladuras. Construcciones El Consorcio Vías Colombia durante el mes de enero no realizó voladuras en el sector 2.
- Plan de Emergencias y Contingencias – PEC. Se realizó verificación los días 16, 17 y 29 de enero 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 verificó los días 17 y 29 de enero 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.
- Los miércoles y jueves de cada semana se desarrolla la entrega de Dotación y EPPS en los diferentes frentes de obra dando cubrimiento del personal propio.
- Otras actividades realizadas el mes de enero de 2024 por parte de CVC061:
- Charlas de seguridad durante el mes de enero de 2024:
- **SEMANA DEL 08 AL 14 DE ENERO 2024:**
- Los días 09 y 11 de enero 2024 se realizó inducción a personal nuevo, políticas SST, misión, visión, riesgos, peligros, uso de EPP, cumplimiento con la res. 4272 EPCC. Durante toda la semana se realizaron actividades de señalización en los puntos críticos del proyecto, así como el mantenimiento de baterías sanitarias, puntos ecológicos, orden y aseo en los distintos frentes de trabajo.
- 11 de enero 2024 Acompañamiento desmontaje de la plataforma inferior de carro de avance puente 6.
- **SEMANA DEL 15 AL 20 DE ENERO 2024:**
- En el transcurso de la semana se realizaron charlas, recomendaciones de seguridad en actividades rutinarias y con énfasis en Trabajo en Alturas y socialización de accidentes presentados durante la semana. Durante la semana se realizaron inspecciones y acompañamiento en actividades de alto riesgo.
- Durante la semana se realizó el acompañamiento y supervisión en actividades de trabajo en alturas y acompañamiento al personal de proveedores externos.
- Los días 16 y 17 de enero 2024 turno día y noche se realizó la entrega de EPP y dotación al personal por tiempo o reposición.
-
- El 18 de enero 2024 se realizó inducción a personal nuevo, políticas SST, misión, visión, riesgos, peligros, uso de EPP, cumplimiento con la res. 4272 EPCC.
- Durante la semana se realizó construcción de centro de capacitación para los colaboradores en cielo abierto 17 y actividades de señalización en algunos puntos críticos del proyecto, así como el mantenimiento de baterías sanitarias, puntos ecológicos, orden y aseo en los distintos frentes de trabajo.

- El 16 de enero 2024. Se realizó recorrido con interventoría. El sábado 20 de enero 2024 se realizó inspección y capacitación en alturas al personal por parte de la ARL COLSANITAS
- **SEMANA DEL 22 AL 28 DE ENERO 2024:**
- Los días 23 y 24 de enero 2024 turno día y noche se realizó la entrega de EPP y dotación al personal por tiempo o reposición.
- El 22 y 23 de enero 2024 se realizó inducción a personal nuevo directo y de proveedores externos, políticas SST, misión, visión, riesgos, peligros, uso de EPP, cumplimiento con la res. 4272 EPCC.
- Durante la semana se realizó actividades de señalización en algunos puntos críticos del proyecto, así como el mantenimiento de baterías sanitarias, puntos ecológicos, orden y aseo en los distintos frentes de trabajo.
- El sábado 27 de enero del 2024 se realizó el curso de alturas por el centro de entrenamiento RIESGO CERO para certificar a los colaboradores como trabajadores autorizados a realizar trabajo en alturas.
-

Accidentes laborales - eventos registrados.

A continuación, en la siguiente grafica se ilustra el consolidado de accidentes ocurridos por parte del Contratista CVC 061 desde el inicio del proyecto a corte del 31 de enero de 2024 para un total de 173 eventos. En el mes de reporte, se presentaron 7 eventos leves todos con 19 días de incapacidad médica, según lo notificado por parte del Contratista.

ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2021												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2022												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2023												2024	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	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	
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	5	7	7	4	10	9	5	3	4	7	173

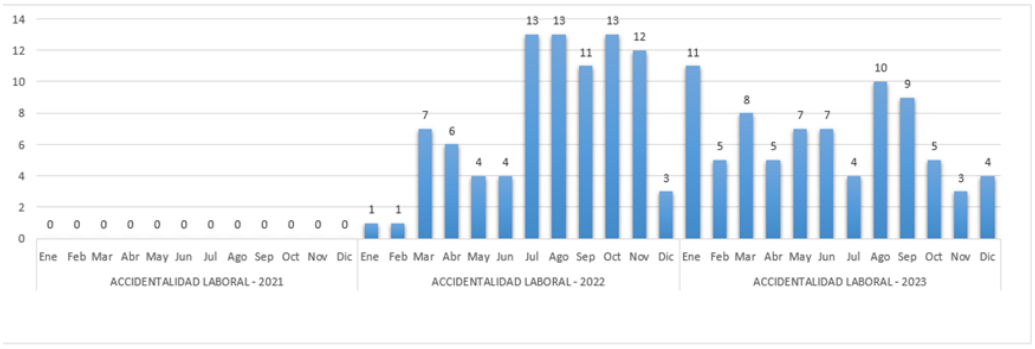


Gráfico 4-7 Número de accidentes ocurridos a corte de enero de 2024 de CCV061

A continuación, se describen cada uno de los eventos ocurridos en el mes de diciembre:

Tabla 4-30 Evento 1, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	4/01/2024
Hora	1:00 p. m.
Lugar	Puente 2
Tipo de lesión	Golpe, contusion o aplastamiento
Mecanismo	Machucon
Nombres y apellido del trabajador	YAIFER ELIECER GUERRERO RUIZ
Identificación del trabajador	1048323030
Cargo	Ayudante de Obra
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El colaborador se encontraba relaizando las actividades de Orden y aseo del frente de trabajo correspondiente a puente 2 cuando en ese preciso momento resvala con una madera cayendo a nivel del piso lo cual apoya la mano izquierda sobre una puntilla y genera una leve lesión sin sangrado pero si con dolor. Se realizó la atención inicial por medio de la Movil 95 quien sugiere que sea enviado al E.S.E. Hospital San Juan de Dios del Municipio.	

Página 1

Tabla 4-31 Evento 2, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	15/01/2024
Hora	4:50 p. m.
Lugar	El calvario
Tipo de lesión	Herida
Mecanismo	Caida de persona (mismo nivel)
Nombres y apellido del trabajador	Jose francein Cruz Varon
Identificación del trabajador	1.105.615.263
Cargo	Operador de bomba de concreto
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El colaborador refiere que se encontraba soltando una abrazadera de la tuveria de concreto por que estaba lavando la tuveria cuando sale el agua se mueve hacia un lado pisa una piedra y se resbala y cae desde su propia altura golpeandose con la manija de estabilizacion de la bomba de concreto la cabeza (el lado frontal derecho) ocasionando una herida puntiforme y un hematoma.	

Página 1

Tabla 4-32 Evento 3, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	16/01/2024
Hora	12:40 a. m.
Lugar	Tunel 7 entrada
Tipo de lesión	Fractura (primera falnge del dedo pulgar mano derecha)
Mecanismo	Atrapamiento
Nombres y apellido del trabajador	Franklin David Espitia Segura
Identificación del trabajador	1041254374
Cargo	Ayudante de Obra
Tipo de accidente	Por definir diagnostico
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El colaborador refiere que se encontraba retirando tubería de la máquina de perforación (Beretta), en el momento en que esté coloca la llave de tubo sobre el tubo que estaba soltando, se acciona la rotación de la máquina y la lleve le prensa el dedo pulgar izquierdo, generando le posible fractura e inflamación.	

Página 1

Tabla 4-32 Evento 4, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	17/01/2024
Hora	7:40 p. m.
Lugar	Talud cielo abierto 8
Tipo de lesión	Herida
Mecanismo	Caida al mismom nivel
Nombres y apellido del trabajador	Juan Pablo Cuestas Laos
Identificación del trabajador	87217711
Cargo	Perforista
Tipo de accidente	Leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El colaborador refiere que se desplazaba por el sendero del talud de cielo abierto 8, para subir hasta donde estaba la canasta de perforación, en ese momento el trabajador se resbala por la mala condición del terreno (resbaloso y oscuro) y al momento de caer al piso, este coloca su mano derecha sobre un pedazo de malla electrosoldada que estaba en el piso del talud, la cual se le incrustó en la palma de la mano izquierda, generando le abundante sangrado, dolor e inflamación.	

Página 1

Tabla 4-32 Evento 5, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	19/01/2024
Hora	04:50am
Lugar	Tunel 7 salida
Tipo de lesión	Esguince
Mecanismo	AMBIENTE DE TRABAJO (Incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles, tejados, en el exterior, interior o subterráneos)
Nombres y apellido del trabajador	Daniel Sánchez Saavedra
Identificación del trabajador	1006117440
Cargo	Oficial de obra
Tipo de accidente	leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El colaborador refiere que se encontraba en túnel 7 salida, realizando la actividad de tapones de la formaleta de revestimiento, en el momento en que se está bajando del andamio, coloca su pie izquierdo en el piso, sin fijarse que había una pequeña piedra la cual pisa y hace que se le doble el pie, generando inflamación y leve dolor; lo que le dificulta para desplazarse.	

Página 1

Tabla 4-32 Evento 6, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	20/01/2024
Hora	7:20 p. m.
Lugar	Tunel 7 salida
Tipo de lesión	Traumatismo superficial
Mecanismo	Golpe
Nombres y apellido del trabajador	Edgar Antonio Correa Sanchez
Identificación del trabajador	1105612652
Cargo	Oficial de obra
Tipo de accidente	leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El trabajador refiere que se encontraba en la construccion del tapon de revestimiento del carro de avance y estaba utilizando una maseta de 6 libras para apretar la chapoleta cuando lanza la maseta para que impacte la chapola, pasa de largo y se golpea la mano derecha con la baranda de seguridad lo que le genera dolor en el brazo y dedo meñique de la mano derecha.	

Página 1

Tabla 4-32 Evento 7, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	26/01/2024
Hora	5:10 p. m.
Lugar	Cielo abierto 17
Tipo de lesión	Herida
Mecanismo	Contacto con elemento puntiagudo (malla elecrosoldada)
Nombres y apellido del trabajador	Edinson Martinez Hurtado
Identificación del trabajador	1003788086
Cargo	Ayudante de obra
Tipo de accidente	leve
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El trabajador refiere que se encontraba realizando su tarea normalmente la cual estaba realizando limpieza en el área de trabajo cuando se desplazo hacia el deposito de inservibles para arrojar lo mismo en los recipientes en ese instante se devuelve por el mismo lugar pero sin darse cuenta rozó por una superficie de la puerta de uno de los sitios de almacenamiento cuando de repente sintió un ardor en la mano y de inmediato se percato que tenía un corte en el dorso de la mano derecha no menos de 3 centímetros de abertura media y sangrado mínimo, este ahí mismo le reporto al jefe inmediato quien por radio de comunicación se dirige al Inspector SST de turno el cual solicita ubicación y le expresa que el esta siendo desplazado un una moto hasta encontrarse con el sst y allí esperar la valoración de la unidad móvil la cual el parámedico indica que es de sutura y que por lo tanto este procedimiento se debe realizar en un Instituto Prestadora de Servicios en Salud (IPS), la cual está misma realizó el desplazamiento del trabajador accidentado al centro médico del municipio.LATERALIDAD: DERECHA	

Página 1

Con relación a los indicadores de accidentalidad, el Contratista tuvo a corte del 31 de enero de 2024 un índice de frecuencia laboral (IF) de 1.10%, lo que significa que por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes de enero, se presentaron 1.10 accidentes de trabajo y en cuanto al índice de severidad se obtuvo un 3.10% lo que significa que por cada cien (100) trabajadores que laboraron en ese mismo periodo, se perdieron 3.10 días por accidente de trabajo. A nivel de todo el año, el índice de frecuencia es de 1.10% y el de severidad de 3.10%. En la siguiente tabla, se muestran estos indicadores, de los cuales se consideran bajos:

Tabla 4-36 Indicadores de accidentalidad año 2024.

TABLA INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD 2024								
MES	EMPLEADOS EXPUESTOS	N° CASOS REPORTADOS (AT)	DÍAS PROGRAM. (MES)	DÍAS PERDIDOS	AT MORTALES	ENFERMEDAD LABORAL	IF	IS
ENERO	618	7	29	19	0	0	1,1	3,1
TOTAL AÑO	618	7	29	19	0	0	1,1	3,1

Página 1

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 (gCO2e)				Emisiones totales principales gases que generan el calentamiento global (gCO2e)
	CO	Nox	CO2	CH4	
Fuentes móviles	3376226.234	763748947	104361888	0	**871487061.05**
Fuentes fijas	395126.4709	157644682	23490262.5	0	**181530070.46**
TOTAL HUELLA DE CARBONO					**1053017131.50**

La huella de Carbono generada para el periodo del 3 de diciembre del 2023 al 2 de enero de 2024 es de 1053,0 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 = 5654,2 kWh/meses

- Consumo de energía con implementación de las propuestas de eficiencia = 4842,1 kWh
- Ahorro de energía por la implementación de las propuestas de eficiencia = 812,0 kWh/meses
- Emisiones evitadas por la implementación de las propuestas de eficiencia = 102,4 tCO2e

BONOS DE CARBONO

Mediante nuestro comunicado #INT-INVIAS-1924-2023 se solicitó a la Subdirección de Sostenibilidad el procedimiento y reconocimiento para la compra de los bonos de carbono para el desarrollo de la obligación contractual. De acuerdo al oficio #SS 13958 el INVIAS informa que se encuentra a la espera del pronunciamiento por parte de la Subdirección Jurídica y de Contratación que permita dar viabilidad a la obligación establecida por la unidad ejecutora. Se encuentra a la espera del procedimiento por parte de la Entidad.

APROBACIÓN INFORME MENSUAL

La interventoría por medio de comunicado INT-CVC061-3226-202 emite concepto de observaciones del informe mensual de sostenibilidad N° No.30 del 03/diciembre/2023 al 02/enero/2024

INFORMES TRIMESTRALES

- La interventoría emitió un alcance por medio del comunicado # INT-INVIAS-3243-2024, dando Respuesta a los oficios INVIAS #2023S-VBOG-026279, 2023S-VBOG-027503 y 2023SVBOG-031972. Remisión Versión N° 2 de Informes trimestrales de sostenibilidad del sector 1 y sector 2, Contrato de Obra N° 958-2021 y Contrato de Obra N° 983-2021.

- La interventoría diligencio los formatos MASPS-MN1-IN-6-FR-7 Consumo de energía en contrato de obra y MASPS-MN1-IN-6-FR-6 Calculo de emisiones en contrato de obra, para la entrega del informe trimestral de sostenibilidad #10, con base a la información suministrada por el contratista en los informes mensuales correspondientes al periodo del 3 octubre del 2023 al 02 de enero del 2024.

4.2.26. Aspectos de seguimiento al plan de calidad

Se recibe mediante la carta 028-24-CLI-CVC061-DIR del 26/01/2024 el registro de seguimiento al plan de calidad del mes de ENERO de 2024 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.

Mediante comunicación INT-CVC061-3025-2023 se le requirió al contratista el envío de las evidencias de implementación de un programa de auditorias internas en el proyecto de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 9001:2015, siendo la aplicación de esta ultima requisito contractual de acuerdo con el numeral 3.2 del anexo técnico del contrato. El contratista en consecuencia envía la comunicación 010-24-CLI-CVC061-DIR del 16 de enero de 2024, donde adjuntan el formato F-017 V3 Programación de auditorias para los años 2022 y 2023, allí también se realiza seguimiento a las auditorias realizadas en estos años, incluyendo las externas llevadas a cabo por BUREAU VERITAS (estas ultimas no se ha recibido copia del resultado); a la fecha no se ha recibido programa de auditorias para el presente año.

Se reciben adjuntos a la carta mencionada los informes de auditorias internas de mayo 2022, diciembre 2022 y mayo 2023 realizadas por el contratista. Igualmente se recibe el registro F-143 con el seguimiento a las acciones correctivas derivadas de las no conformidades, donde se puede evidenciar el seguimiento al tratamiento de las no conformidades así como su estado, con un total de 10 de estos casos.

El numeral 3 presenta la información del plan de inspección y ensayo con un total de 826 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 para el pago del acta correspondiente.

No se reportan no conformidades en el presente periodo.

El numeral 5 de quejas y reclamos se registran un total de 89 quejas recibidas en transcurso del desarrollo del contrato; durante el mes de ENERO de 2024 no se reciben quejas. No se registran quejas pendientes 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 calculo de indicadores del plan de calidad. Estos indicadores muestran un cumplimiento acorde a lo esperado con las condiciones actuales del contrato.

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.

Novedades en el personal del Contrato de obra, Sector 2

- Mediante comunicación INT-CVC061-3258-2024 del 27 de enero de 2024, la Interventoría aprobó al abogado Luis Miguel Barros Zuleta, a efectos de ocupar el cargo de Profesional Jurídico Predial, teniendo en cuenta la renuncia del abogado Santiago Correa Serna, y de que, de la información y documentación allegada, se extrae el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Apéndice F y Anexo Técnico del contrato de obra 983-2021. En consecuencia, se procedió con la información respectiva a la Subdirección de Sostenibilidad INVIAS.

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 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.

En el periodo de JULIO DE 2023, el Contratista ha presentado a la Interventoría la hoja de vida de la profesional SARA DEL PILAR ALZATE DÍAZ para el cargo de ESPECIALISTA DE PAVIMENTOS a través de comunicación 349-23-CLI-CVC061-DIR, de acuerdo al anexo técnico, numeral 7.1. Requisitos del personal. Una vez verificada por la Interventoría, en comunicación INT-CVC061-2632-2023 se genera el concepto de aprobación frente al profesional propuesto, quién EFECTIVAMENTE cumple con los requisitos mínimos requeridos en el Anexo Técnico 2 - Adenda 3 del pliego de condiciones del contrato 983 de 2021.

Mediante comunicación 350-23-CLI-CVC061 con fecha de radicado del 17 de julio de 2023, presenta la renuncia del Ingeniero residente de puentes John Francisco Sierra Chaparro y en su reemplazo presenta la hoja de vida del Ingeniero Rafael Barriga. La Interventoría aprobó la hoja de vida del Ingeniero Barriga, mediante comunicación INT-CVC061-2622-2023 con fecha del 19 de julio de 2023.

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

En relación con los trabajos de soporte del portal de salida del túnel 5, el Contratista, continúa con el sostenimiento del portal salida.

Durante el presente mes, en el desarrollo de los comités de obra celebrados entre Interventoría, Contratistas e INVIAS, se han abordado diferentes temas relevantes para el normal desarrollo del proyecto. Se resaltan los siguientes:

-El Contratista CVC061 en diferentes mesas de trabajo indica que la primera semana de Diciembre/2023 radicará a la Interventoría la validación del estudio de suelos ejecutado en las zonas de la nueva ubicación de las torres de energía. Paralelamente, se trabajará en el diseño de la cimentación de cada torre con estos insumos.

-Sobre el tema de la solución a los accesos a los predios contiguos a la vía industrial, la Interventoría ha remitido el concepto de la propuesta presentada por el CVC061 y está a la espera de la respuesta con las observaciones requeridas.

Mediante comunicación INT-CVC061-3376-2024, la Interventoría solicita al Contratista, presentar el ajuste a la rasante para el puente 6, por deficiencias que se presentaron en el acabado del concreto durante el proceso constructivo. El Contratista debe revisar con topografía, los niveles de acabado, para definir el ajuste de la rasante y definir espesores de mezcla asfáltica y los niveles de los muros New Jersey. Teniendo definida la mezcla asfáltica adicional a colocar, el especialista en estructuras debe justificar el soporte de esta carga muerta adicional por parte de la estructura previamente construida.

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

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

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 INTERVENTORÍAS 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

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

Componente técnico

La Interventoría realizó seguimiento a las siguientes actividades que llevó a cabo el Contratista Cóndor en el sector 1 A, donde ya se terminaron todas las excavaciones, cortes de terraza, aplicación de lanzado, malla electrosoldada, perforaciones e instalación de anclajes de 45 Ton y pernos pasivos de 9 m, en el sector se encuentra terminado el pavimento asfáltico a nivel de la capa intermedia MSC 25 y queda pendiente la instalación de la capa de rodadura en Mezcla MSC-19 con asfalto modificado. En este sector en el periodo del informe no se realzaron actividades.

También se continuó la supervisión al contratista Construcciones el Cóndor en la ejecución de obras en el sector de cielo Abierto 3 entre el K7+750-900 en la zona de acceso al portal de entrada el túnel No 1 en actividades de corte, estabilización de talud instalación de concreto lanzado, perforación e instalación de anclajes activos, construcción de dados para los anclajes activos, perforación e instalación de drenes profundos, en cielo 4 en los sectores K8+470-K8+500 y K8+510-K8+560 en las actividades de corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos, en cielo abierto 5 Entre el K9+350-K9+421 donde se terminaron las excavaciones manuales de caissons para la construcción de un muro de contención y se realizó la fundida pilotes faltantes, se inicia la construcción de una obra hidráulica tipo alcantarilla en el K9+146, cielo 6A entre el K9+560-640 donde se realizó la excavación mecánica para aproximación a subrasante y se realizaron actividades de perforación e instalación de pernos pasivos para continuar la instalación de la malla sistema Tecco, Entre el K10+100-210 se terminó la instalación de subbase y base granular para aproximación a niveles de rasante, en cielo 7 se realizó en el K10+136 la excavación, instalación de solados, instalación de tubería para una obra hidráulica y en el K10+310 se terminó la cosntrucción de la prolongación del box coulvert doble.

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 8, 13,15,16,17,19, túnel falso 2 y túnel falso 3, donde se realizan 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, 40 y 60 ton, perforaciones para construcción de anclajes pasivo pernos de longitud variable.

Se continua con la construcción de las obras canales deflectores en los K12+504,5 y K12+584.5, y canal longitudinal en concreto del K12+403 – K12+700 del CA13A, construcción muro 12 K 11+600 K11+720 cimentación superficial, muro 14 K12+682 – K12+700 de cimentación superficial, construcción de muro 15 del K13+171- K13+209 Muro 16 de cimentación profundas, Obras Hidráulica No 37 tipo box Culvert de 2X2 en el CA 13, Hidráulica No 39 tipo box Culvert de 2X2 en el CA 13 Hidráulica No 42 tipo box Culvert de 2X2 en el CA 15 obra hidráulica No 41 tipo box Culvert de 2X2 en el CA 15, Obra hidráulica No 40 alcantarilla de diámetro 1200mm en CA 13C, obra hidráulica 44 box culvert de 2X2 obra hidráulica No73 box culvert de 2x2, y Obra hidráulica No 47 alcantarilla de diámetro 1200mm en CA 17, construcción del Muro 18, muro 20, muro 21, muro 22 de cimentación profunda perteneciente a CA 16.Obra Hidráulica No 46 box Culvert de 2x2.

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, Cielo Abierto 8, Cielo Abierto 12 (construcción de muro 13), Túnel Falso 2, Cielo abierto No 13, (obras canales deflectores en los K12+504,5 y K12+584.5, y canal longitudinal en concreto del K12+403 – K12+700 del CA13A, construcción del muro 12, muro 14 de cimentación superficial, construcción de cimentación profunda, construcción del muro 15 de cimentación profunda, muro 16 de cimentación profunda, , Puente 3, (construcción de las obras hidráulicas No 37 tipo box Culvert de 2X2 en CA13, obra hidráulica No 39 tipo box Culvert de 2X2 en CA13), puente 4, Cielo Abierto 15, construcción de las obras Hidráulicas: No 41 tipo box Culvert de 2X2 en CA15, No 42 tipo box Culvert de 2X2, muro 18 de cimentación profunda, en CA15, No 40 alcantarilla de diámetro 1200mm CA 13C, obra hidráulica No 44 box culvert de 2X2,obra hidráulica No 47 alcantarilla de diámetro 1200mm CA 17, Cielo Abierto 16, (construcción de muro 19, muro 20, muro 21 y muro 22 de cimentación profunda, obra hidráulica 46 box culvert de 2x2), Cielo Abierto 17 (construcción de obra hidráulica de escalera disipadora), puente 5, portal salida portal entrada de túnel 7, y obras de adecuación del Zodme 4, y Zodme 5, cielo abierto 19, puente 6.

Seguimiento constructivo al hormigonado de la viga cabezal sobre los pilotes 1 y 2 del estribo 1 y viga cabezal de la pila 1 en puente 2. Se hace verificación de la colocación del concreto, dosificación en planta, asentamiento y temperaturas.

Control de niveles en pista para el armado de las vidas D y C entre pilas 1 y 2 de puente 2.

En el puente 6, se realiza control de instalación de torones, verificando los módulos de elasticidad y áreas de cada rollo, con el fin de calcular las elongaciones reales de cada cable para respectivo control. Se hace medición durante el tensado y se compara contra las elongaciones teóricas, verificando que estos alargamientos, se encuentren dentro de las tolerancias. La aplicación de las cargas se verifica con manómetros certificados y los gatos usados, tienen su respectiva hoja de vida actualizada con su hoja de tarado.

Control de lechada para la inyección de los cables de construcción y de continuidad, donde se controla dosificación, fluidez y temperatura. Se toman muestras para posterior falla y verificación de resistencias.

La Interventoría continúa con el seguimiento a las labores de sostenimiento de los portales salida de los túneles 5 y 9. Así también los de los portales de entrada de los túneles 6, y 9.

Se efectúa seguimiento a la ejecución de las actividades de excavación subterránea del túnel 9. Dada la condición de tipo de roca se mantuvo una excavación a 0.75m en terreno tipo V.

El Contratista continúo las labores de sostenimiento del túnel 9 salida, avanzando la instalación de sostenimiento en el sector. Esto se realizará para poder trabajar por los dos portales.

Para la ejecución del revestimiento el Contratista cuenta con 2 cuerpos de formaleta. Por ahora para el túnel 5, se está implementando una sola que genera un rendimiento de 7.5m/día.

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 efectúo recorrido conjunto con los ingenieros Especialista de túneles de Interventoría y Contratista. Allí se definieron parámetros generales de los trabajos a ejecutar en el portal salida del túnel 5, así mismo se definieron las actividades siguientes para el túnel 7, donde se está analizando la ejecución de la solera para el último tramo hacia menores.

Se ha sugerido al Contratista dar continuidad a las labores de regularizado para las secciones del túnel 7, tomando en cuenta el cumplimiento de los hitos del proyecto.

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 enero de 2024 la Interventoría desde el componente ambiental realizó recorridos los días 01 al 31 de enero del 2024 de seguimiento y control en los frentes de obra.

5.2.1.1. Modificación Licencia

SECTOR 1

El 24/04/2023 al 25/04/2023 hubo reunión de solicitud de información adicional de la ANLA al sector 1 para dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, generando

cuarenta y cinco (45) requerimientos adicionales. El Contratista solicitó el tiempo máximo de sesenta (60) días calendario para la atención de los requerimientos, corte de fecha máxima al 23/06/2023.

La ANLA expide Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño. La Interventoría, está en proceso de análisis jurídico-ambiental-técnico para remisión de concepto a la Entidad y respuesta al Contratista, esto debido a los reprocesos y tiempos que se pueden generar por omisiones en los trámites efectuados por el Contratista, esto bajo el debido proceso.

A partir del periodo de julio se hacen seguimientos semanales del estado del trámite de modificación de licencia ambiental entre Contratista e Interventoría. Ahora bien, el 28/07/2023 EL Contratista Construcciones El Cóndor radicó ante CORANTIOQUIA documentación de solicitud de permiso para la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Bosque Seco del Occidente Antioqueño; esto mediante radicado #160-COE2307-30744.
El 11/08/2023 fue notificado por CORANTIOQUIA el Auto inicio 040-ADM2308-5340 del 09/08/2023, por medio del cual declara iniciado a nombre de CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A, el trámite de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño declarado mediante el Acuerdo 626 de 2021, modificado parcialmente por el Acuerdo 634 de 2022. El 08/09/2023 hubo visita de CORANTIOQUIA desde el componente biótico y abiótico a satisfacción; y el 14/09/2023 se realizó la verificación desde el componente social, hubo el acompañamiento de la Interventoría.

RESOLUCIÓN NÚMERO ST-1613 DE 02 NOV 2023 por medio del cual MININTERIOR, conceptúa que para el tramo objeto de modificación de licencia ambiental, NO PROCEDE CONSULTA PREVIA.

El 20/11/2023 CORANTIOQUIA mediante informe técnico radicado #160-IT-2311-17760 emite concepto de viabilidad del permiso de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño, a la espera de acto administrativo, esto con el fin de reanudar términos del trámite de modificación de licencia. Luego, el 30/11/2023 hubo comité extraordinario de CORANTIOQUIA.

A través de comunicaciones con radicación ANLA 20236200990642 y 20236200995762 del 14 y 15 de diciembre de 2023, la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., remitió a la ANLA copia del Acuerdo 180-ACU2311-668 del 30/11/2023 (notificado el 13/12/2023 y ejecutoriado el 22/12/2023) por medio del cual el Consejo Directivo de la– CORANTIOQUIA,

decide una solicitud de sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño, para el desarrollo del proyecto, y demás anexos relacionados con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Consulta Previa -DANCP, respecto de la no procedencia de consulta previa con comunidades étnicas, solicitando reactivar los términos del trámite de modificación de Licencia Ambiental.

No obstante, mediante el escrito ANLA 20233300694581 del 19/12/2023, la ANLA le informó a la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., que para dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental para el proyecto, iniciado por medio del Auto 1787 del 16 de marzo de 2023, debe presentarse constancia de ejecutoria del Acuerdo 668 -2023 expedida por la CORANTIOQUIA.

En respuesta a lo anterior, Construcciones El Cóndor S.A., mediante comunicación con radicación ANLA 20236201037832 del 22 /12/2023 remitió a la ANLA “copia de la constancia de notificación personal del 14 de diciembre de 2023, y comunicación por medio de la cual se renuncia a los términos del Acuerdo 668 del 30/11/ 2023”, y en ese sentido solicita dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental.

La ANLA una vez revisados los documentos aportados por Construcciones El Cóndor S.A., esto es, la comunicación con radicado en CORANTIOQUIA 160-COE2312-53279 del 21 de diciembre de 2023, el Contratista renunció a la interposición del recurso de reposición contra el Acuerdo 668 del 30/11/ 2023, por lo tanto, se advirtió por parte de la ANLA que se configura la causal señala en el numeral 3 del artículo 87 de la Ley 1437 de 2011, y en ese sentido se cuenta con la firmeza del acto administrativo proferido por la corporación en relación con la sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño con ocasión al trámite de modificación que nos ocupa.

Por lo expuesto, la ANLA consideró oportuno señalar que, a partir del día hábil siguiente a la entrega de la documentación antes mencionada, el trámite de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023, seguirá su curso, de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, en el estado en el que quedó, previa la suspensión de términos

El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022.

A la espera de acto administrativo si se otorga o no la modificación de licencia ambiental, tiempos de norma se espera concepto con corte al 21/02/2024.

SECTOR 2

En sector 2, continúa 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.

En este perioo mediante nuestra comunicación # INT-CVC061-3210-2024 del 15/01/2024, en respuesta Respuesta a comunicación #579-23-CLI-CVC061-2023, se reiteró al Contratista concepto dela Interventoría indicando que:

En primer lugar, en lo que concierne a la solicitud de reconocimiento por estudios necesarios para el trámite de modificación de licencia ambiental, se reitera y mantiene lo conceptuado tanto al contratista de obra como al INVIAS, resultado del análisis jurídico, contractual y ambiental, con enfoque objetivo e imparcial, y donde se concluyó inviabilidad para nosotros de acceder a la solicitud de Consorcio Vías Colombia 061, lo cual fue debidamente fundamentado a través de comunicaciones #INT-INVIAS-2575-2023 y #INT-INVIAS-2875-2023, estando pendiente a la fecha, los considerandos que sobre el particular pueda emitir el Instituto Nacional de Vías-INVIAS.

En segundo lugar, frente a la actualización del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad y el Plan de Inversión forzosa no menos del 1%, la Interventoría en comunicación #INT-INVIAS-2875-2023 manifestó que dichas actividades se reconocerán a través de reembolso de gastos, sin embargo, se reitera que a nuestro concepto el Contratista debe efectuar toda la gestión oportuna y necesaria, propendiendo por el cumplimiento dentro del plazo contractual, manteniéndose lo indicado en nuestras comunicaciones #INT-INVIAS-2575-2023 y #INT-INVIAS-2875-2023.

En último lugar, se reiteró que la Interventoría emitió los respectivos conceptos, mismos resumidos en la comunicación #INT-CVC061-3210-2024 del 15/01/2024; y, se informó al Contratista de obra que, la Interventoría brindó informe correspondiente a la Entidad por medio de las comunicaciones #INT-INVIAS-2575-2023 y #INT-INVIAS-2875-2023, a través de las cuales se dio a conocer las distintas interpretaciones y posiciones tanto del Consorcio Vías Colombia 061 como de Interventoría.

De forma que, la Interventoría, en cumplimiento de las funciones y obligaciones que le asisten, ha emitido el pronunciamiento de fondo y debidamente fundamentado, respecto de las solicitudes del contratista de obra, y se reitera que, continúa siendo de asunción del Contratista de Obra, las demoras que puedan presentarse en la modificación de la licencia ambiental y las actualizaciones frente al plan de inversión y al plan de compensación referidos, pues es de conocimiento previo del Consorcio Vías Colombia 061, los aspectos aludidos en comunicación #001-23-CLI-CVC061-RLGS y #579-23-CLI-CVC061-2023, sin que atiendan a circunstancias sobrevinientes a la cesión total de la licencia ambiental del

INVIAS a Consorcio Vías Colombia 061, lo que en últimas conlleva a que es exigible el cumplimiento de estas obligaciones dentro del plazo contractual.

5.2.1.2. Cesión total de la licencia ambiental INVIAS- CVC

Mediante la resolución 0824-4 del 27/04/2023 con fecha de notificación del 28/04/2023 al INVIAS y el 17/05/2023 al Consorcio Vías Colombia 061, la ANLA autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones de la licencia ambiental de la Resolución 1574/2017, correspondiente al abscisado comprendido entre el K11+640 al K20+740 del Sector 2, a nombre del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS- INVIAS en calidad de cedente a favor del CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 06.

En este periodo hubo nuevamente concepto de la Interventoría, mediante nuestra comunicación #INT-CVC061-3210-2024 del 15/01/2024, en respuesta respuesta a comunicación #579-23-CLI-CVC061-2023, referente a salvedades a la Resolución 0824-4 de 2023, específicamente en lo relacionado con modificación de licencia ambiental por nuevas ZODME y Vías industriales, compensación por pérdida de biodiversidad e inversión forzosa de no menos del 1%. Lo mencionado, de acuerdo con el ítem anterior.

5.2.1.3. Reportes de Contingencia

SECTOR 1

No hay reportes adicionales a los efectuados a la fecha. No obstante, sí hubo sitios reportados como contingencias en periodos anteriores. Solo se efectua seguimiento y control a los reportes.

En periodos anteriores entre julio-agosto 2023, el comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, emite declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 - CIELO ABIERTO 5 (K9+075+al K9+095), 7 (K10+120 al K10+170), 8 (K11+609 al K11+674).

SECTOR 2

No hay reportes adicionales a los efectuados a la fecha. No obstante, sí hubo sitios reportados como contingencias en periodos anteriores. Solo se efectúa seguimiento y control a los reportes. El 2/11/2023 se revisó por la Interventoría reportes parciales de contingencias por parte de la Interventoría, generando observaciones previo a su reporte a la ANLA, esto para atención por parte del Contratista.

En periodos anteriores entre julio-agosto 2023, el comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, emite declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 - PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735), PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735)., TÚNEL FALSO 2

(K12+350), CIELO ABIERTO 17B (K15+455), CIELO ABIERTO 13 – El Calvario, TUNEL 5 SALIDA (K11+928), ESTRIBO 2 PUENTE 6 (K16+516)

5.2.1.4. 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.

5.2.1.5. Cambios Menores

SECTOR 1

Durante este periodo no hubo trámites de cambios menores ante la ANLA, se mantiene el reporte del periodo anterior.

No obstante, en este periodo en el sector 1, se reitera al Contratista cumplir con la entrega de cambios menores para actividades que tendrán ajuste de diseños y/o cambios que se acogen a cambio menor; está en evaluación y pendiente que el Contratista entregue concepto ambiental, análisis y documento para los diferentes cambios a efectuar en actividades que se podrían enmarcar como cambio menor, esto con revisión y análisis previamente de la Interventoría, como lo es en temas de obras hidráulicas menores, cambios en tipo de obra, entre otros.

SECTOR 2

Durante este periodo no hubo trámites de cambios menores ante la ANLA, se mantiene el reporte del periodo anterior.

No obstante, en este periodo en el sector 2, se reitera al Contratista cumplir con la entrega de cambios menores para actividades que tendrán ajuste de diseños y/o cambios que se acogen a cambio menor; está en evaluación y pendiente que el Contratista entregue concepto ambiental, análisis y documento para los diferentes cambios a efectuar en actividades que se podrían enmarcar como cambio menor, esto con revisión y análisis previamente de la Interventoría, como lo es en temas de obras hidráulicas menores, cambios en tipo de obra, entre otros.

5.2.1.6. Inversión Ambiental

SECTOR 1

En el sector 1, se revisaron y liberaron actividades pendientes de legalizar su reconocimiento, esto se hizo a través de la Preacta 31.

En este periodo se revisó plan de inversión #4 generando observaciones para atención por parte del contratista de obra.

SECTOR 2

En el sector 2, se revisaron y liberaron actividades pendientes de legalizar su reconocimiento, esto se hizo a través de la Preacta 31.

Además, en proceso durtante este periodo del Plan de Inversión Ambiental N° 6.

5.2.1.7. Informes mensuales y trimestrales ambientales

- Informes mensuales ambientales: Se encuentran aprobados a la fecha los informes mensuales con corte a agosto 2023 del sector 1 y sector 2.

SECTOR 1

Continúa en este periodo, en proceso de ajustes de observaciones por parte de Construcciones el Cóndor los informes mensuales ambientales de septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2023.

SECTOR 2

Continúa en este periodo, en proceso de ajustes de observaciones por parte de Construcciones el Cóndor los informes mensuales ambientales de septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2023.

- Informes trimestrales ambientales:

En proceso alcance a la Entidad del trimestral N° 8 y 9, está en proceso de revisión para revisión y ajustes. Esto de acuerdo con las observaciones de los informes mensuales ambientales realizados a los contratistas de obra.

5.2.1.8. Informes Cumplimiento Ambiental - ICA: Durante este periodo se informa lo siguiente:

SECTOR 1:

ICA No 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. Luego, durante el periodo hubo pronunciamiento de la ANLA mediante oficio ANLA 20234700033821 del 04/05/2023 en el cual solicitó que el ICA 3 del sector 1 fuera radicado dentro del expediente LAM8812-00. Luego, mediante radicado ANLA #20236200220552 del 13/06/2023 el Contratista Construcciones El Cóndor radicó el ICA No 3 en el expediente LAM8812-00.

ICA No 4: El Contratista Construcciones el Cóndor en el periodo anterior radicó ante la ANLA el Informe a la ANLA mediante radiado ANLA No 20236200553262 del 31/08/2023. A la espera de concepto.

SECTOR 2:

ICA 2: Durante este periodo no hubo radicaciones y tampoco pronunciamientos de la ANLA, por lo que, se mantiene lo informado en el periodo pasado que, mediante radicado ANLA 20234700033071 del 03/05/2023 emite concepto de NO CONFORME en relación a gedotabase, con un tiempo de 30 días calendario para atención por parte del Contratista, atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217962 del 13/06/2023, a la espera de respuesta ANLA.

ICA No 3 corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante la 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.

Mediante oficio ANLA 20234700033821 del 04/05/2023, la ANLA emitió concepto de NO CONFORMIDAD en el cual solicitó que el ICA 3 sea radicado nuevamente en atención a geodatabade; atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217972 del 13/06/202, a la espera de respuesta ANLA.

En el periodo anterior, la ANLA mediante 20234700273781 del 28/08/2023 fecha radicado del 01/08/2023, en donde la ANLA, indica que *"(…) que no se dio cumplimiento en la oportunidad de la entrega de los ajustes del ICA, toda vez que acorde con lo señalado en parágrafo primero, del artículo 3°, de la Resolución 549 de 2020 que modificó la Resolución 077 de 2019, la entrega de los ajustes de los Informes de Cumplimiento Ambiental debe llevarse a cabo en el término de máximo un (1) mes a partir del pronunciamiento de esta Autoridad. Cabe resaltar que, si bien no es causal de no conformidad, es necesario que la empresa cumpla con los tiempos de entrega del ICA, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 077 de 2019 modificada por la Resolución 549 de 2020."*

El Contratista mediante radicado del 05-09-2023, dio respuesta a la ANLA a observaciones del ICA No. 3, a la espera de concepto de la Autoridad Ambiental.

En octubre 2023, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 atendió requerimientos de la ANLA al ICA 3, esto mediante radicado ANLA 20236200789392 del 26/10/2023. La ANLA mediante oficio 20234700653681 del 5/12/2023 emite concepto de CUMPLE y da Conformidad al ICA 3, no obstante, aclara que *"no constituye una validación del contenido*

reportado en el ICA del asunto o una declaratoria de cumplimiento de las obligaciones del instrumento de seguimiento y control ambiental."

ICA No. 4: El Contratista radicó el Informe de Cumplimiento Ambiental #4 a la ANLA mediante radicado 2023-620-066313-2 del 27/09/2023. La ANLA emite no conformidad al ICA N°4, según lista de chequeo ID44302; atendiendo en este periodo, el Contratista observaciones mediante radicado ANLA 20236200925402 del 29/11/2023.

Por otro lado, frente a la versión del ICA 4 remitida por el Contratista a través de su comunicación #413-23-CLI-CVC061-DIR del 04/09/2023, este había sido revisado y observado por la Interventoría el 7/09/2023, en el que se remitió al Contratista por correo electrónico en una lista de chequeo, el cual el Contratista informó en seguimiento y última versión de entrega del 27/09/2023. La ANLA mediante radicado #20244700032981 del 17/01/2024 emite concepo de CONFORMIDAD del ICA 4.

Ahora bien, como se informó en el párrafo anterior, teniendo en cuenta la última versión radicada por el Contratista a la ANLA el 27/09/2023 se está haciendo por la Interventoría una nueva revisión detallada frente al documento ajustado y complementado, esto de acuerdo con las recomendaciones efectuadas por la ANLA en el último seguimiento y control del expediente LAV0039-00-2017, a través del Acta 438 del 2023, una vez se finalice la revisión, reprogramado a noviembre 2023, se emitirá el concepto final por parte de la Interventoría, en caso de continúen sin subsanarse algunos requerimientos se informará de manera inmediata e iniciará el seguimiento correspondiente, con el fin de que se cumplan las obligaciones contractuales del contratistas de acuerdo con el Apéndice D del Contrato de obra 983-2021.

5.2.1.9. Modelo Hidrogeológico

SECTOR 1:
En este periodo para el sector 1, no hubo nuevo proceso de actualización hasta la próxima entrega del ICA No 5.

SECTOR 2:
En este periodo para el sector 2, no hubo nuevo proceso de actualización hasta la próxima entrega del ICA No 5.

5.2.1.10. Visita Autoridades Ambientales

En este periodo, no hubo visita de las Autoridades ambientales correspondientes.

- *SECTOR 1:*

En el periodo anterior la ANLA emitió el Auto 8545 del 20/10/2023 (fecha de notificación 23/10/2023), esto de acuerdo con el control y seguimiento realizado al proyecto

"Construcción del Túnel del Toyo y sus vías de acceso – Tramo 2 (Sector 1)", con base en la visita realizada los días del 18 al 20 de mayo de 2023, la información documental obrante en el expediente LAM8812-00, con corte documental al día 10 de mayo de 2023, los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA 1 (periodo del 1 de julio de 2021 al 31 de diciembre de 2021), ICA 2 (periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2022) e ICA 3 (periodo del 1 de julio al 31 de diciembre de 2022), emitiéndose como resultado el Concepto Técnico 5328 del 28 de agosto de 2023.

Asimismo, el Contratista Construcciones El Cóndor, brindó respuesta a la ANLA a los requerimientos con término de respuesta de cinco (5) días, esto frente a la Auto N° 8545 del 20/10/2023, correspondiente a los requerimientos del Artículo Segundo, esto mediante radicado ANLA # 20236200809542 del 31/10/2023. De lo cual, la Interventoría emitió revisión y concepto correspondiente.

En este periodo, mediante radicado ANLA 20246200111222 del 30/01/2024, el Contratista remitió respuesta al Auto 8545 de 2023, requerimiento de tres (3) meses.

- *SECTOR 2:*

El Contratista Consorcio Vías Colombia 061, brindó respuesta a la ANLA a los requerimientos con término de respuesta de seis (6) meses, esto frente a la ACTA 438-2023, esto mediante radicado ANLA # 20236200960042 de 06/12/2023. De lo cual, la Interventoría emitió revisión y concepto correspondiente. Por tanto, se mantiene trazabilidad frente al estado actual de atención a los requerimientos del Acta 438 como trazabilidad ante la Entidad.

5.2.1.11. Temas varios ambientales

- *SECTOR 1 Y SECTOR 2:*

En enero 2024 se realizó mesas de trabajo con los Contratistas de Obra para revisión de diferentes temas ambientales; asimismo, no hubo comité ambiental para este periodo.

A la fecha, continúa en proceso de evaluación y definición para actualización del plan de inversión no menos del 1%, plan de compensación por pérdida de biodiversidad, definición de predios para la ejecución de las diferentes compensaciones, tanto para sector 1 y el sector 2, se reportan y mencionan las gestiones efectuadas a la fecha.

En este periodo, continúa la actualización del plan de inversión no menos del 1% para sector 2, el 30/01/2024 Consorcio Vías Colombia hizo presentación de línea de inversión al IDEAM, y la Interventoría hizo el acompañamiento de la cual se concluyó:

- El IDEAM requiere definición subzona hidrográfica y zona hidrográfica, y se establezca el monto a invertir para las acciones de vigilancia. Por lo que, CVC debe actualizar el rubro de liquidación de inversión e informar al IDEAM.

- El IDEAM una vez cuente con la información, tendrá 2 meses en su cronograma para remisión de propuestas.

- Se debe informar a la Entidad el monto necesario y requerir concepto, teniendo en cuenta los tiempos de ejecución del contrato al 2 de agosto 2024.

En proceso de inicio actualización del Plan de Inversión Fozosa no menos del 1% en el sector 1, esto de acuerdo con las propuestas aprobadas en sector el periodo anterior.

Se mantiene, el balance actividades y cronograma realizado Interventoría - Contratista, en respuesta a los oficios del INVIAS # SS 46530 (Sector 1) y #SS 46531 (SECTOR 2), con respecto a los permisos ambientales su estado de ejecución en planes, propuestas de manejo y/o compensación, inversión forzosa no menos del 1%.

SECTOR 1:

Entre el 01/01/2024 al 31/01/2024 el Contratista realizó actividades de rescate, ahuyentamiento, captura y reubicación de fauna en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Durante el mes de enero 2024el 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 1, portal entrada túnel 2, portal entrada túnel 3, portal salida túnel 3, portal entrada túnel 4 y ZODME 3, solo hasta el 15/12/2023 por programación del Contratista de Obra.

El 14/12/2023 mediante oficio ANLA #20234300652841, frente a la propuesta de rescate, traslado y reubicación de especies vasculares (bromelias y orquídeas) y el plan de rehabilitación ecológica, remitido por el INVIAS mediante radicado ANLA 2022058512-1-000 del 29 de marzo de 2022, en cumplimiento a la Res 1845-2017, que indica qué se realizará mediante un Acto Administrativo diferente al del que acogió el concepto técnico de seguimiento y control ambiental No. 5328.

El 14/12/2023 mediante radicado ANLA 20236200991342, con revisión y aprobación de la Interventoría el Contratista remite a la ANLA informando situación en el predio La Quinta, área donde se realiza el cumplimiento de algunas obligaciones contenidas en la Resolución 1845 de 2017 y Resolución No. 040-RES1902-1014 de 2019. En el periodo, a la espera de respuesta de la ANLA.

Durante enero 2024 se hizo reunión de seguimiento con el Contratista con el fin de verificar el estado y avance de la gestión ambiental.

En el sector 1, con revisión y aprobación de la Interventoría el Contratista radicó a la ANLA solicitud de aclaración de la vigencia del permiso de la Resolución 040-RES1902-1014 del 25 de febrero 2019. Expediente LAM8812-00. En el periodo continúa a la espera de respuesta.

Mediante radicado ANLA: 20236201036682 del 22/12/2023. Solicitud de Pronunciamiento permiso de levantamiento Parcial de restricción al uso y aprovechamiento de unas especies forestales - Resolución 040-RES1902-1014 del 25 de febrero 2019, Expediente LAM8812-00.

Mediante radicado ANLA: 20236201037922 del 22/12/2023. Respuesta Auto N. 8545 del 20 de octubre de 2023, por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental. Expediente LAM-008812-2022.

Mediante radicado ANLA: 20236201037832 del 22/12/2023. Respuesta a comunicación con Radicación 20233300694581 copia de renuncia de términos del Acuerdo 668 del 30 de noviembre de 2023 para continuar con el trámite de MLA

SECTOR 2:

En el sector 2, está en evaluación y pendiente que el Contratista llegue concepto ambiental, análisis y documento para los diferentes cambios a efectuar en actividades que se podrían enmarcar como cambio menor, esto con revisión y análisis previamente de la Interventoría, como lo es en temas de obras hidráulicas menores, cambios en tipo de obra, entre otros.

En enero 2024, hubo acompañamiento de la Interventoría al seguimiento y control de la reubicación de los brinzales de especies en amenaza, en el predio Algarrobo, en cumplimiento a la Resolución 1902/ 2019 y de las vedas reubicadas en cumplimiento a la Resolución 1845/2017.

En enero 2024 se hizo reunión de seguimiento con el Contratista con el fin de verificar el estado y avance de la gestión ambiental.

EN enero 2024 se hizo seguimiento al estado de parcelas, finalizada las actividades el 17/01/2024, esta actividad tiene una periodicidad semestral, en cumplimiento a la ficha PMA-BIO-03: programa de manejo ambiental para la afectación a la oferta de ecosistemas, por abatimiento de nivel freático.

El 13/12/2023 la interventoría por medio de radicado INT-CVC061-3139-2023, emitió concepto de aprobación propuesta económica de la empresa CONAMBIENTE S.A. para la Elaboración del Plan de Manejo de Vedas para la Resolución 1433 de 2017. En el periodo de reporte enero 2024, se encuentra en proceso de contratación por el contratista para su elaboración, se hace seguimiento de las actividades.

El 11/12/2023 la Interventoría hizo observaciones al documento remitido por el contratista relacionado con el Plan de rescate, traslado y reubicación de brinzales de las especies de veda regional correspondientes a Hymenaea courbaril (Algarrobo) y Astronium graveolens (Diomato), en cumplimiento a la resolución 1902 del 2019 “Por la cual se efectúa el

levantamiento parcial de restricción al uso y aprovechamiento de unas especies forestales". Pendiente respuesta del Contratista de obra.

En enero 2024 en proceso de revisión y aprobación para trámite Plan de Inversión Ambiental #6.

El 14/12/2023 la interventoría por medio de comunicación #INT-CVC061-3139-2023, emitió Concepto APROBACIÓN propuesta económica Elaboración del Plan de Manejo de Vedas para la empresa CONAMBIENTE S.A.S para el cumplimiento de la Resolución 1433 de 2017. En el periodo de reporte enero 2024, se encuentra en proceso de contratación por el contratista para su elaboración, se hace seguimiento de las actividades.

EL 12/01/2024, se remitió al INVIAS nuestra #INT-INVIAS-3116-2023 por la Interventoría el concepto final y análisis jurídico-ambiental de la Interventoría traslado de redes de energía de alta tensión, en respuesta a oficio INVIAS #2023S-VBOG-021992 y teniendo en cuenta igualmente lo manifestado sobre el asunto por parte de Consorcio Vías Colombia 061 mediante comunicación 581-23-CLI-CVC061-DIR.

Así las cosas, en lo concerniente a la necesidad de **desmantelamiento, traslado y reubicación de torres de energía que hacen parte de una línea de transmisión de alta tensión** en interferencia con el sector 2 del tramo 2; a efectos de continuidad de obras, es pertinente indicar:

De la trazabilidad frente a lo contemplado en el instrumento ambiental del proyecto de infraestructura de transporte derivado dentro del contrato de obra 983 de 2021, logra denotarse que se previó la necesidad de trasladar y/o reubicar redes de alta tensión en interferencia con el proyecto vial, siendo innegable que se requería la actividad y se contemplaron redes de alta tensión de EPM localizadas en la zona, y en cuyo Estudio de Impacto Ambiental se establecieron los Planes de Manejo asociados a las distintas actividades a efectuarse; sin embargo, a concepto e interpretación de la Interventoría, los impactos previstos se establecen frente a la reubicación de redes eléctricas dentro del derecho de vía, quedando una ambigüedad u vacío ante la reubicación por fuera de la franja predial y área licenciada, como se presentaría en el presente caso acorde a los diseños elaborados por Consorcio Vías Colombia 061.

Adicionalmente, si bien deberá verificarse el instrumento de control interno con que cuenta Empresas Públicas de Medellín para las redes en interferencia conforme su actual ubicación, debe tenerse presente que el operador y dueño de la red manifestó por escrito al Consorcio Vías Colombia 061 que, dicho instrumento interno no es de utilidad frente a la reubicación a realizarse desde el proyecto de infraestructura de transporte, indicando que deberá realizarse las consultas respectivas ante la Autoridad Ambiental; frente a lo que, esta Interventoría recomienda a la Entidad que en cumplimiento de las obligaciones contempladas en la licencia ambiental y la ley 1682 de 2013, las decisiones a adoptarse

frente a todos los trabajos correspondientes al desmantelamiento, traslado y reubicación de redes, incluyendo lo relacionado a la materia predial y ambiental, se informen por escrito a EPM y se lleve a cabo un trabajo conjunto con el operador de la red, y se especifique el alcance de cada una de las actividades asociadas, en el acuerdo, convenio u contrato a celebrarse entre el INVIAS y EPM, conforme lo establecido en la ley 1682 de 2013.

Por lo que, la Interventoría en marco de las funciones y obligaciones que le asisten, conforme contrato 967 de 2021, Manual de Interventoría Pública y ley 80/1993, especialmente, la prevención y análisis de posibles inconvenientes ambientales, jurídicos; efectuar las recomendaciones y/o aspectos que considere necesarios a efectos de la correcta ejecución de trabajos; y, velar por el cumplimiento de obligaciones contractuales a cargo de los contratistas de obra; recomienda al Instituto Nacional de Vías-INVIAS, se realice la respectiva consulta a la Autoridad Ambiental destacándose la antigüedad de las redes de energía eléctrica de alta tensión, el instrumento de control interno que indica tener Empresas Públicas de Medellín, y, la reubicación contemplada conforme diseños eléctricos de Consorcio Vías Colombia 061, dentro del área de influencia del Proyecto, pero fuera del área licenciada y de la franja predial, de forma que se pueda contar con la seguridad de que los impactos contemplados en la licencia ambiental, tengan el alcance de extenderse más allá del derecho de vía, que es donde a concepto e interpretación de la Interventoría, se contempló en el instrumento ambiental la respectiva reubicación.

Ahora bien, la Interventoría no desconoce que Consorcio Vías Colombia 061 es el actual titular de la licencia ambiental Res. 1574/2017 para sector 2, por lo que, si el contratista de obra contempla la interpretación brindada mediante comunicación 581-23-CLI-CVC061-DIR, en la cual indica que para el traslado y reubicación de redes eléctricas de alta tensión en interferencia con el proyecto únicamente deberá informar a la ANLA en los ICA, le asiste obligación de mantener indemne al Instituto Nacional de Vías-INVIAS, y asumir a su cuenta y riesgo los efectos mediatos o futuros que puedan presentarse, y que puedan traer consigo inconvenientes de índole legal y ambiental.

Lo anterior, conforme obligaciones a cargo del contratista de obra, derivadas del contrato 983- 2021, Apéndice D Gestión Ambiental, y, especialmente, el Apéndice C y Matriz de Riesgos, que contempla el riesgo Ambiental, atribuido 100% al Consorcio Vías Colombia 061:

‘’Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas, y de

la ejecución de actividades como la explotación minera, ocupación de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales''.

De forma que, finalmente, procedemos a detallar los aspectos puntuales a resaltar:

Plan de Manejo Ambiental – Operación Redes EPM 1.

4. Es fundamental solicitar directamente por parte del INVIAS a EPM de manera formal, el Plan de Manejo Ambiental – PMA con el que cuenta actualmente para la operación de las redes, esto con el fin de revisar y analizar este documento, e identificar posibles responsabilidades allí contempladas ante actualizaciones que se podrían requerir del mismo por parte del operador, y el alcance ante la actividad de reubicación de las torres de energía. Empero, no puede pasarse por alto que, EPM mencionó no utilidad de este instrumento ante la reubicación a realizarse por parte del proyecto de infraestructura de transporte, resaltándose entonces lo fundamental del trabajo conjunto e información permanente y formal a Empresas Públicas de Medellín frente a los trabajos a efectuarse.

Alcance actual licencia ambiental del proyecto de infraestructura bajo Resolución 1574/2017 – Desmantelamiento, traslado y reubicación redes de energía de alta tensión

5. En consecuencia, de acuerdo a los análisis mencionados en lo corrido de la presente comunicado, la Interventoría no desconoce que hubo un alcance establecido dentro del estudio de impacto ambiental y la licencia ambiental otorgada para el proyecto, esto con respecto al traslado de redes de servicio; no obstante, en todos los apartes se aclara que es bajo lo autorizado y en cumplimiento a la ley 1682 del 22 de noviembre 2013, y además, para la actividad de redes eléctricas en aquellas áreas de servidumbre que cruzan las fajas adquiridas para el proyecto; donde, el inicio del traslado está sujeto a que se cuente previamente con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.
6. El Consorcio Vías Colombia 061 deberá asumir a su cuenta y riesgo los efectos mediatos o futuros que puedan suscitarse por las medidas a adoptarse conforme su interpretación y posición.

Así las cosas, la Interventoría atiende lo solicitado por la Entidad, resaltando la permanente disposición en atender los requerimientos y demás aspectos que puedan considerarse por parte del INVIAS, en todo caso, bajo continuidad de cumplimiento de las obligaciones que nos asisten.

El 13/01/2023 se realizó visita al predio Tonusquillo en seguimiento a las actividades de mantenimiento y monitoreo de las vedas Resolución 1845-2017.

El 16/01/2023 se inició actualización del Plan de Contingencia, en el cual se identificaron los frentes de obra bajo contingencia y evaluación del área de influencia del proyecto, con el fin de generar levantamiento de información en campo.
El 17/01/2024 se realizó mesa de trabajo entre Contratista- Interventoría revisión del balance de la inversión ambiental.

El 17/01/2024 finalizó el seguimiento y control de las parcelas en los techos de los túneles, en sector 2.

En este periodo, durante recorrido de obra en conjunto Interventoría- Contratista del 12/01/204, se evidenció bajos niveles en la Quebrada, por lo que, teniendo en cuenta el estado de la quebrada y el fenómeno del niño. El 19/01/2024 se suspendió captación. Por lo que, se revisan y analizan alternativas para uso de la Franja de Captación FC4 del río Tonusco, evaluando caudales y niveles del cauc

Se solicitó al contratista en recorrido verificar el comportamiento de los caudales y niveles, y proceder con la suspensión en la captación, en cumplimiento al ART. 6°, numeral 1 ítem 1.1, literal g Concesión de Aguas Superficiales:

“g. Respecto a la franja de captación 3- FC3, realizar el monitoreo del caudal de la Quebrada La Urusco cada mes y presentar el reporte de registros de caudal (...) En caso de presentarse una disminución drástica del mismo, se deberá suspender la captación y dar aviso a la autoridad ambiental regional y a la ANLA.”

El 23/01/2023 El Contratista remite actualizado entrega para revisión de reportes parciales de contingencia.

El 24/01/2024 se realizó reunión de presentación general del proyecto ante la nueva administración de la Alcaldía de Santa Fé de Antioquia, asistentes Contratistas de Obra e Interventoría. Se concluye y reprograma reunión para presentación de avance del proyecto, esto para el 06/02/2024.

El 30/01/2024 se realizó reunión junto al IDEAM con el de brindar un contexto del proyecto y solicitud ante la Entidad, esto para proponer línea de inversión relacionada con las acciones de vigilancia en la zubsona y zona hidrográfica del proyecto.

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.

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 con relación a capacitación de brigadistas, certificación de personal en alturas y espacio confinado. Asimismo, se continúa en el mes de enero de 2024 la aplicación de las encuestas de batería de riesgo psicosocial y actividades de promoción y prevención que se describen en el registro fotográfico anexo.

Accidentalidad y reporte de eventos.

La Interventoría en el mes de enero de 2024 no ocurrieron accidentes laborales. No obstante, desde el inicio hasta fecha de corte del presente informe, se tienen 8 eventos en total, todos con severidad leve. A continuación, se describen los eventos en la siguiente figura:

ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2021												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2022												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2023												2024	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	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8

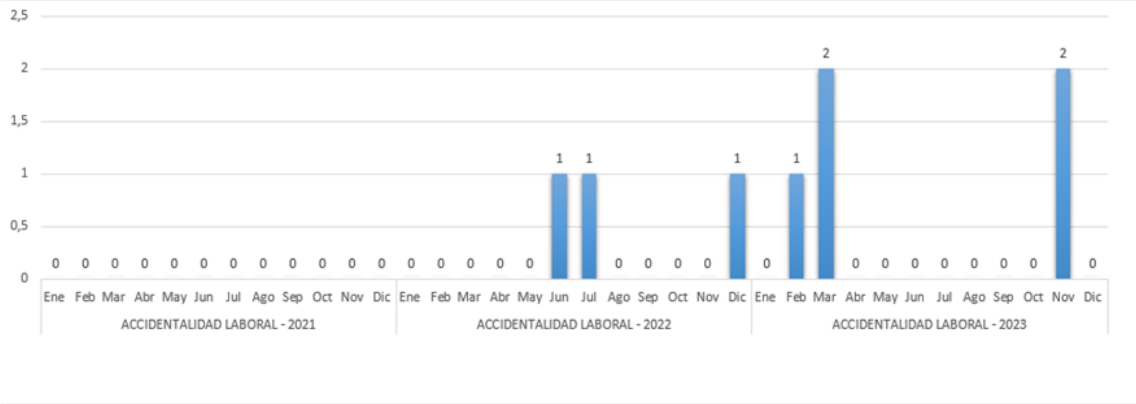


Gráfico 5-1 Número de accidentes ocurridos a corte de enero de 2024 de la Interventoría.

Con base a los resultados de la tabla descrita anteriormente, a nivel general se tiene que el Índice de Frecuencia (IF) es de 0.00, lo que significa que por cada cien (100) trabajadores que laboraron entre enero a octubre, se presentaron 0.00 accidentes de trabajo y en cuanto al Índice de Severidad se tiene un indicador de 0.00 por lo que de cada cien (100) trabajadores que laboraron en ese periodo, se perdieron 0.00 días por accidente de trabajo.

Tabla 5-1 Indicadores de accidentalidad de la Interventoría.

TABLA INDICADORES CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL - 2024								
MES	EMPLEADOS EXPUESTOS	Nº CASOS REPORTADOS (AT)	DÍAS PROGRAM. (MES)	DÍAS PERDIDOS	AT MORTALES	ENFERMEDAD LABORAL	IF	IS
ENERO	61	0	31	0	0	0	0,0	0,0
TOTAL AÑO	61	0	31	0	0	0	0,0	0,0

Página 1

Gestión social

5.2.1.12. 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:

Construcciones El Cóndor - Sector 1

- Participación pre comité de obra de contratista e interventoría
- Participación comité de obra contratista, interventoría e INVÍAS

- Revisión de informe mensuales, se programa una mesa de trabajo con el contratista para revisión de las observaciones y subsanación de las misma
- Se llevó a cabo Comité Social N°40
- La interventoría a través del comunicado INT-CONDOR-3207-2024 aprobó las propuesta y cotizaciones para el apoyo al Hospital San Juan de Dios de elementos hospitalarios para mejoramiento de la prestación de servicio de salud en cumplimiento a la ficha PMA_SOC_05
- Desde la interventoría se aprobó la propuesta del consultor INVENTOPOLIS, quien es el consultor que realizó la Fase 1 y Fase 2 de los Proyectos Productivos, teniendo en cuenta la importancia de la continuidad y garantía del proceso que se adelantó en el 2023, además que tuvo viabilidad del gestor social (Reunión de diciembre/2023) teniendo en cuenta la importancia de darle continuidad a la gestión adelantada.
- Se realizó reunión de presentación general del proyecto ante la nueva administración de la Alcaldía de Santa Fé de Antioquia, asistentes Contratistas de Obra e Interventoría. Se concluye y reprograma reunión para presentación de avance del proyecto, esto para el 06/02/2024.
- Se realizaron otras observaciones desde el área de costos al PIS 5 presentado por el contratista y con el fin de dar aprobación por la interventoría se realizó mesa de trabajo el 30 de enero de 2024, queda pendiente el documento con los ajustes finales por el contratista.
- Se enviaron las observaciones de la cartilla del PBOT, el cual surge como un insumo de la asesoría al PBOT del municipio de Santa Fe de Antioquia en cumplimiento de la Ficha PMA_07 ROGRAMA DE MANEJO PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO.
- Se inicio con la revisión del informe final de la fase 1 y 2 del diagnóstico de los proyectos productivos, se enviaron observaciones pertinentes para que sean subsanadas pro parte del consultor.
- Se tenía programado recorrido por el proyecto con la veeduría el pasado 27 de enero 2024, pero fue cancelada pro la presidenta de la veeduría y se reprogramó para el 9 de marzo de 2024.
- Seguimiento a las obras de parque la zamarra
- Seguimiento a las obras del proyecto de la escuela Obregón

CVC061 - Sector 2

- Revisión de los boletines informativos, se realizan algunas observaciones las cuales se le compartieron al contratista para la subsanación y posterior envío a la Entidad para el visto bueno.
- Se aprobó en video anual 2023 por parte de la interventoría, se procederá a enviar a la Entidad para el visto bueno.

- Se iniciaron las obras de los proyectos de mejoramiento de los restaurantes escolares de las Escuelas de Pinguro y El Balso, en cumplimiento a la Ficha PMA_SOC_07 como vinculación al desarrollo local.
- La interventoría aprobó al Contratista CVC061 la propuesta de donación de material a la Junta de Acción Comunal de la vereda Cativo para mejorar la placa huella. Se le solicitó al contratista proceder con las cotizaciones y además presentar una estrategia para garantizar un adecuado seguimiento y cumplimiento en la implementación de los materiales por parte de la comunidad, siendo responsabilidad del contratista CVC061 supervisar de manera efectiva el desarrollo de la obra.
- Realización de comité social N°40
- Desde la interventoría se aprobó la propuesta del consultor INVENTOPOLIS, quien es el consultor que realizó la Fase 1 y Fase 2 de los Proyectos Productivos, teniendo en cuenta la importancia de la continuidad y garantía del proceso que se adelantó en el 2023, además que tuvo viabilidad del gestor social (Reunión de diciembre/2023) teniendo en cuenta la importancia de darle continuidad a la gestión adelantada.
- Se realizó reunión de presentación general del proyecto ante la nueva administración de la Alcaldía de Santa Fé de Antioquia, asistentes Contratistas de Obra e Interventoría. Se concluye y reprograma reunión para presentación de avance del proyecto, esto para el 06/02/2024.
- Queda aprobados por interventoría mediante correo electrónico los Boletines N°5 N°6 N°7, los cuales se enviaron a comunicaciones INVIAS para concepto de viabilidad de publicación a través del oficio INT-INVIAS-3274-2024
- Acompañamiento a las reuniones scon los rectores de las instituciones educativas de las UTM con el objetivo de socializar los avances que se tiene respecto a la vinculación de los proyectos PRAE
- Acompañamiento en la reunión con los funcionarios de la Alcaldía de Giraldo con funcionarios de las diferentes Secretarías como acercamiento del proyecto con la nueva administración y acordar la fecha de la reunión del estado de avance del proyecto, la cual será confirmada por parte de la Alcaldía en el transcurso de la semana con el propósito de realizar presentación del grupo Constructor del sector 2 (CVC061) y proyectar reunión para socialización de los avances del proyecto.
- El 28 de enero de 2024 el contratista se reunió con la comunidad del KM2, para tránsito de volquetas 24 horas. Se logró concretar dos días a la semana para realizar esta actividad, el contratista informará a la comunidad oportunamente la fecha de inicio.

5.2.1.13. Generación de empleos

Por parte de la interventoría hasta para el mes de enero cuenta con 51 personas empleadas de la siguiente manera 39% corresponde a Foráneos de Mano de Obra No Calificada, el

31% son Locales de Mano de Obra Calificada y el 29% son Foráneos de Mano de Obra No Calificada.

Tabla 5-2 Empleabilidad, Interventoría

Interventoría			
Local MOC	MOC	0	0%
Local MONC	MONC	15	29%
Foraneo MOC	MOC	16	31%
Foraneo MONC	MONC	20	39%
	Total	**51**	

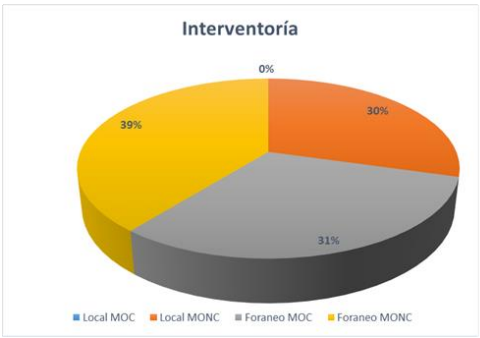


Gráfico 5-1 Empleabilidad, Interventoría

Tabla 5-3 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría

Interventoría		
Hombres	37	73%
Mujeres	14	27%
Primer empleo	0	0%
Madre cabeza Hogar	0	0%
ARN	0	0%
Mujeres victimas v.	0	0%

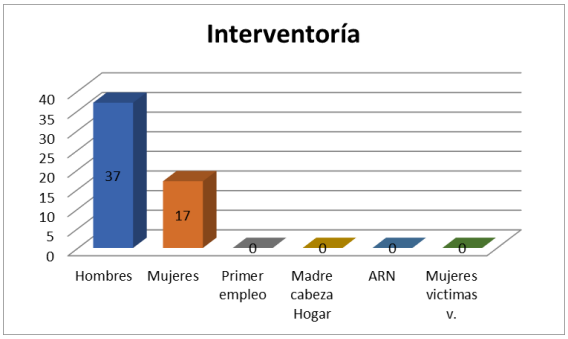


Gráfico 5-2 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría

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

A continuación, se presenta el resumen financiero de las vigencias del contrato de 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	$ -
Vigencia Fiscal	2022	V_379222	$ 8.600.000.000	$ 2.447.689.239	$ 6.152.310.761
Reserva	2022	R_379222	$ 6.152.310.761	$ 6.152.310.761	$ -
Vigencia Fiscal	2023	V_98023	$ 4.000.000.000	$ 2.567.443.078	$ 1.432.556.922
Vigencia Fiscal	2024		$ 1.400.000.000	$ -	

Para el mes de Enero y Febrero de 2024 se realizara con la reserva el año 2023.

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 enero 2024, 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*’’, ‘’*riesgo de financiación*’’, ´´*riesgo técnico*’’, ‘’***Riesgo estudios y diseños***”, ‘’*Riesgo de interferencia*’’, ‘’*Riesgo Gestión Ambiental*”, ‘’*Riesgo Ambiental*”, *y* ‘’*Riesgo social*”.

Frente al primero (***Riesgo expropiación predial***), debe traerse a colación los predios que han generado necesidad de reprogramación de los cronogramas de obra e inversión en virtud a su no liberación física para intervención, así como los eventos en que a futuro pueda tenerse que recurrir al proceso judicial:

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, pese a que según se ha informado por parte del CAM, los diferentes acercamientos efectuados con el propietario señor Camilo Flórez, no se han logrado consensos que permitan una enajenación voluntaria u permiso de intervención.

A ello se sumó la determinación de la Gobernación de Antioquia de que hasta que exista autorización de la ANLA de modificación de licencia ambiental conforme el trazado optimizado, la gestión predial del inmueble en mención, y del 022 no se continuará; lo anterior, para evitar riesgos a la Gobernación de Antioquia. Todo lo cual, trae consigo igualmente que, exista posibilidad de no alcanzarse a culminar las adquisiciones, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra de tramo 1.

De otra parte, frente a S1, la gestión predial a cargo de Construcciones el Cóndor S.A. sobre inmuebles 65, 20 A y 21 A, presenta riesgo de materialización, pues, si se inicia la misma, puede no culminarse la adquisición por enajenación voluntaria.

Finalmente, frente a S2, la gestión predial a cargo de Consorcio Vías Colombia 061 a efectos de constitución de servidumbres para reubicación de redes, en caso de iniciarse la

misma, puede no culminarse por disposición voluntaria de propietarios, o ser necesario recurrir a expropiación, por estado de titularidad. Presentándose riesgo de materialización.

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 Cóndor 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 Cóndor quien ejecute gestión predial sobre predios nuevos derivados de la optimización, esto es, 20 A, 21 A y 65; sin embargo, la materialización de esta gestión está sujeta a la aprobación por parte de la ANLA, de modificación de licencia ambiental, así como la determinación de realización efectiva de metas físicas, por lo que, existe *posibilidad de materialización del riesgo en mención.*

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 los cuales la Gerencia del Proyecto expresó en reunión predial del 8 de mayo de 2023 que, a efectos de no colocar en riesgo a la Gobernación de Antioquia, no proseguirían con gestión predial hasta tanto se apruebe por la ANLA modificación de la licencia ambiental.

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; de lo cual, se informó respectivamente a la Entidad y se continúa a la espera de que entre INVIAS y la Gobernación de Antioquia se defina qué contratista adelantará la adquisición, aclarándose que, existe posibilidad de no alcanzarse a culminar la adquisición, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra del tramo 1 y del tramo 2.

Así mismo, frente a sector 2 existe *materialización* del referido, en el entendido de que bajo el marco de la ley 1682 de 2013 y oficio de EPM 20230130157079, se requieren nuevas gestiones prediales a efectos de constitución de servidumbres para reubicación de redes de energía en interferencia con el Proyecto, toda vez que desde EPM se manifestó que esta actividad debe ser realizada y asumida por el Proyecto de Infraestructura, y se recibió oficio del Gerente Grupo Norte del INVIAS por medio del cual asigna a Consorcio Vías Colombia 061 dicha gestión predial, lo cual igualmente fue informado por la Interventoría a la Subdirección de Sostenibilidad INVIAS solicitando directrices frente al procedimiento a agotarse para el efecto. Sin embargo, también existe posibilidad de no alcanzarse a culminar la gestión predial, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra 983-2021.

Aunado a que, frente a S2, el Consorcio Vías Colombia 061 presentó a Interventoría un informe de necesidad de nuevas adquisiciones por trabajos de estabilización en diferentes

frentes de obra, de lo cual, la Interventoría emitió observaciones que, hasta estar subsanadas, se continuaría trámite ante el INVIAS. Por lo que, *existe posibilidad de materialización del mencionado riesgo.*

Frente al tercero ***(Riesgo de financiación),*** debe traerse a colación que, a la fecha, como es de conocimiento de la Entidad, se ha venido socializando la actualización del estado presupuestal y de ejecución de los contratos de obra, alertando la necesidad de adición y prorroga a efectos del alcance de la totalidad de meta física prevista contractualmente. 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.* De lo cual, se ha presentado atención respectiva, acompañamiento participativo en reportes efectuados por los Contratistas sobre las inestabilidades surgidas en área de intervención, seguimiento a tratamientos implementados, visitas de campo, alertas por afectación a cronogramas, y necesidad de mayores cantidades de obra que derivan en solicitudes de adición y prorroga que permita el alcance de la totalidad de meta física prevista para ambos sectores del proyecto.

Frente al quinto, (***Riesgo de estudios y diseños),*** debe traerse a colación la solicitud del Contratista de sector 1, viabilizada por Interventoría e INVIAS, frente a sustitución de túnel falso 1 por explanación a cielo abierto, en virtud a mayor beneficio técnico, proyección de menor costo y no alteración de plazos establecidos. Generándose *materialización del mismo*. Situación igualmente aplicable a la optimización de diseños al contrato de obra 958-2021, que trajo consigo necesidad de nuevas adquisiciones prediales.

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, de lo cual, la Interventoría emitió debido concepto y traslado al INVIAS para su pronunciamiento, pues a concepto de Interventoría no es procedente mayores reconocimientos solicitados por el Contratista, empero, Consorcio Vías Colombia 061 continúa insistiendo en procedencia de reconocimiento, persistiendo necesidad del pronunciamiento respectivo del INVIAS.

Pese a lo anterior, se ha instado al contratista para que, inicie trámites de modificación de licencia ambiental, o en su defecto, establezca alternativas que no impliquen recurrir a este trámite, garantizando la debida continuidad de obras.

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, de lo cual, CVC061 para este periodo, informó a Interventoría que el 24 de enero de 2024 radico a EPM diseños acorde a observaciones que sobre los inicialmente radicados presentó EPM; por lo que, actualmente se espera el pronto pronunciamiento de EPM, teniendo en cuenta que hasta que exista aprobación del operador a los mencionados diseños, se podría iniciar los trámites ambientales y prediales que corresponda.

Al respecto, la Interventoría aclaró a los gestores prediales del INVIAS en mesa de trabajo del 27 de septiembre de 2023 que, dentro de las actuaciones adelantadas por esta interferencia de redes, se ha conceptuado al INVIAS la posibilidad de existencia o celebración de convenios o contratos, así como el aporte reembolsable, entre INVIAS y EPM, donde se puedan determinar responsabilidades de los trabajos a ejecutarse; y, al momento se ha avanzado en trámites por parte del Contratista de Obra, en lo referente a los diseños eléctricos, teniendo en cuenta las directrices de la Entidad y los pronunciamientos formales de EPM donde indica que la Entidad Pública responsable del proyecto de infraestructura vial deberá ejecutar y asumir todos los trabajos necesarios para reubicar las redes, acciones adelantadas igualmente en marco de obligaciones derivadas del anexo técnico, y matriz de riesgos.

Así mismo, la Interventoría mediante comunicación y reuniones efectuadas con el INVIAS y contratista de obra, ha brindado las aclaraciones y absuelto las inquietudes plasmadas por los gestores prediales.

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, se informó a la Interventoría por Construcciones el Cóndor que, el 28/12/23 se levantó la suspensión de términos de la actuación administrativa de modificación del instrumento ambiental, esperándose entonces en este momento, la decisión respectiva.

De otra parte, el contratista de S2 no ha adelantado modificación de licencia ambiental hasta tanto se defina por el INVIAS su reconocimiento, por lo que, la Interventoría continúa emitiendo requerimientos y alertas de asunción del CVC061 de los efectos que puedan derivarse, así como también, se ha indicado evaluar otras alternativas que no implique modificar el instrumento ambiental.

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 ZODME no contemplados en el instrumento. Generándose riesgo de *materialización* de éste, frente a lo que, la Interventoría remitió a la Entidad, conceptos del Contratista e Interventoría a efectos del pronunciamiento respectivo.

En S1 se impartió directriz de no inicio de gestión predial e intervención de frentes de optimización hasta tanto este aprobada la modificación del instrumento ambiental, y se pueda verificar en dicho momento, la efectividad de ejecución de metas físicas.

Se ha emitido apremios a los contratistas de obra S1 y S2, relacionado con ejecución de compensaciones y actualización de plan de inversión no menos 1%.

Frente al noveno ***(Riesgo Social),*** debe traerse a colación lo presentado por el Contratista de S2 a la Interventoría, sobre imposibilidad de ejecutar trabajos de transporte de material sobrante de excavación en jornadas 7x24 en virtud a inconformidad de la comunidad, aduciendo que, ello podría traer consigo imposibilidad de cumplimiento del plazo contractual, frente a lo que, se reiteró la obligación del Contratista de continuar desplegando todas las acciones que permitan lograr llegar a consensos con la comunidad y de esta forma beneficiar tanto sus intereses como los del proyecto, se solicitó apoyo interinstitucional del INVIAS, y se continúan cumpliendo y atendiendo por parte del Contratista, los compromisos adquiridos en atención a las necesidades expuestas por la comunidad. Así mismo, se requirió formalmente al Contratista en pro de asunción de riesgos, y cumplimiento de obligaciones dentro del plazo contractual. *Materializándose el riesgo en mención.*

Para este periodo, en S2, el 28/01/24 hubo reunión con la comunidad del KM2 logrando consenso para tránsito de volquetas 24 horas 2 días a la semana.

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.

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.

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

Al seguir los principios y requisitos de ISO 9001:2015, las organizaciones pueden identificar y abordar de manera proactiva los problemas de calidad, reducir los costos de no conformidad y mejorar su reputación en el mercado. Esta norma internacional establece un marco sólido para la gestión de la calidad, ayudando a las empresas a estandarizar sus procesos, mejorar la satisfacción del cliente y aumentar su eficiencia operativa.

En el caso concreto del proyecto, el plan de calidad implementado y basado en ISO 9001:2015 fomenta la toma de decisiones informadas; la norma requiere la implementación de un enfoque basado en datos y evidencia para la gestión, lo que permite a las organizaciones recopilar y analizar información relevante. Esto no solo les ayuda a evaluar el rendimiento y la eficacia de sus procesos, sino que también les proporciona información valiosa para la mejora continua. Al contar con datos concretos, las empresas pueden tomar decisiones más acertadas y estratégicas, lo que a su vez contribuye a su competitividad y éxito a largo plazo..

La aprobación del plan de calidad por parte del INVIAS se ha confirmado mediante la carta DT-ANT 59183 del 21 de octubre de 2021.

Se esta a la espera del informe de auditoria interna realizada el mes pasado

En relación con el numeral 3 acerca del plan de inspección y ensayos, la interventoría ha implementado laboratorios de ensayos en la obra para cada tramo o área dentro de su alcance. Se llevan a cabo ensayos básicos de agregados y concretos. Durante el período cubierto por el informe, el área civil y de laboratorio informa sobre los ensayos realizados tanto en el sector 1 como en el sector 2 (consultar el registro MEPI-11 elaborado por el área civil y de laboratorio para obtener más detalles). Se presentan informes de ensayos para concretos, asfaltos, agregados granulares y lechadas de inyecciones, lo cual se ajusta al plan de inspección y ensayos establecido.

El numeral 4 correspondiente al registro de no conformes se informa que en la auditoría interna se identificaron 2, que están siendo tratadas por el personal de interventoría.

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.

La evaluación de servicio correspondiente al primer semestre de 2023 se solicitó al INVIAS mediante comunicación por correo electrónico el 24/06/2023, diligenciando un formulario en línea y fue respondida el 17/08/2023 por parte del Ing Mauricio Hoyos, con el siguiente resultado:

Calidad de los productos recibidos: 60%

Cumplimiento de plazos: 100%

Satisfacción con el desempeño del personal: 80%

Relación de colaboradores con el INVIAS: 100%

Cumplimiento de normas SST y AMBIENTAL: 100%

PROMEDIO: 88% (ESTE INDICADOR SE CALCULA SEMESTRAL)

Para el segundo semestre de 2023 se envió correo electrónico al Director Territorial el pasado 11/12/202023 para que realizara la evaluación, sin respuesta a la fecha.

Los indicadores de gestión se calculan a partir de las entregas de productos al cliente y la evaluación de servicio.

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 con resultado positivo.

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/NWVyTslrO1s 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

Anexo 5-14, Ambiental

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Dirección de Interventoría

Con respecto al avance de las obras y dado que el mes de diciembre de 2023, se dio por finalizada la etapa de excavación de los túneles 1, 2, 3 y 4 del sector, 1 se iniciaron las actividades iniciales del revestimiento de los mismos, segúnla progración de obra, en el Túnelk 3 es el primero que debe finalizar la actividad.

En atención al control financiero del proyecto, la Interventoría y el Contratista continuaron con el seguimiento y actualización del balance presupuestal del contrato de obra No. 958 de 2021 y radicado por el contratista a la Entidad contratante mediante la comunicación 009-DCTOSELECTRONICOS-001014 con copia a está Interventoría, cuyo radicado es 9634 del 18 de septiembre de 2023, en la mencionada misiva el contratista presentó los escenarios de balance del contrato, en los cuales se pueden validar las necesidades financieras del proyecto, con miras a la construcción de la totalidad de las obras abarcadas en el alcance del contrato; sin embargo dicho ejercicio ha sido actualizado y socializado con la entidad mediante mesa de trabajo del 26 de octubre 2023, siendo el rubro de ajustes, el que más impacta en el aumento del valor del contrato.

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

Tabla 3-15 Balance presupuestal del sector 1

1	2	3	4	5
OBRA	CONTRACTUAL	MOD 2 (PDT V4.0)	BALANCE 10 OCTUBRE 2023 (SIN ANTICIPO) + con el 1% de ajsutes	MAYOR VALOR (4 -3)
Obra básica	$ 371.638	$ 346.290	$ 568.403	$ 222.113
Provisión para ajustes e impuestos	$ 23.697	$ 49.235	$ 159.814	$ 110.579
Provisión para gestiones	$ 22.917	$ 22.727	$ 26.787	$ 4.060
Total Sector 1	**$ 418.253**	**$ 418.253**	**$ 755.004**	**$ 336.751**

6.2. Técnica

Vías a cielo abierto, Contrato 958 de 2021

La Interventoría realizó seguimiento a las siguientes actividades que llevó a cabo el Contratista Cóndor en el sector 1 A, donde ya se terminaron todas las excavaciones, cortes

de terraza, aplicación de lanzado, malla electrosoldada, perforaciones e instalación de anclajes de 45 Ton y pernos pasivos de 9 m, en el sector se encuentra terminado el pavimento asfáltico a nivel de la capa intermedia MSC 25 y queda pendiente la instalación de la capa de rodadura en Mezcla MSC-19 con asfalto modificado y la señalización. En este sector en el periodo del informe no se realzaron actividades.

La Interventoría continúa con las labres de supervisión al contratista Construcciones el Cóndor en la ejecución de obras en el sector de cielo Abierto 3 entre el K7+750-900 en la zona de acceso al portal de entrada el túnel No 1 en actividades de corte, estabilización de talud instalación de concreto lanzado, perforación e instalación de anclajes activos, construcción de dados para los anclajes activos, perforación e instalación de drenes profundos, en cielo 4 en los sectores K8+470-K8+500 y K8+510-K8+560 en las actividades de corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos, en cielo abierto 5 Entre el K9+350-K9+421 donde se terminaron las excavaciones manuales de caissons para la construcción de un muro de contención y se realizó la fundida pilotes faltantes, se inicia la construcción de una obra hidráulica tipo alcantarilla en el K9+146, cielo 6A entre el K9+560-640 donde se realizó la excavación mecánica para aproximación a subrasante y se realizaron actividades de perforación e instalación de pernos pasivos para continuar la instalación de la malla sistema Tecco, Entre el K10+100-210 se terminó la instalación de subbase y base granular para aproximación a niveles de rasante, en cielo 7 se realizó en el K10+136 la excavación, instalación de solados, instalación de tubería para una obra hidráulica y en el K10+310 se terminó la cosntrucción de la prolongación del box coulveert doble.

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+, y puente 7.

En cuanto a los muros, se resalta que los muros 13,14 y 17 ya están culminados en el 100% de su ejecución. Se termino la construcción de los módulos 1, 2, 3 y 4 del muro 12 con cimentación superficial y los muros 15 y 16, 20, 21 con cimentación profunda, pilotes de 1,20m y 1,50m de diámetro con profundidades variables y se da inicio a los muros No 18 y 22.

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

- Obra hidráulica No 37 Box Culvert de 2X2, terminada 100%.
- Obra hidráulica No 39 Box Culvert de 2X2, pendiente el descole.
- Obra hidráulica No 40 alcantarilla de 1,20m terminada 100%.
- Obra hidráulica No 41 Box Culvert de 2X2, terminada 100%.
- Obra hidráulica No 42 Box Culvert de 2X2, activa las actividades de descole.
- Obra hidráulica No 44 Box Culvert de 2X2 terminada al 100%.
- Obra Hidráulica No 47 alcantarilla de 1,20m en concreto. Pendiente descole
- Canal deflector del K12+504.5 CA 13 A terminado 100%
- Canal deflector del K12+584.5 CA 13 A terminado 100%
- Canal longitudinal en concreto del K12+403 – K12+700 en ejecución
- Obra hidráulica No 73 Box Culvert de 2x2 terminada 100%
- Obra hidráulica No 46 en ejecución

Túneles, Contrato 958 de 2021

Túnel 4.

Durante el presente período el Contratista continua en la construcción de viga base, instalación de geomembrana, pruebas de hermeticidad y construcción de filtro, en los sectores en los cuales estas actividades estaban parcialmente construidas.

Las galerías 1 y 2 finalizaron su regularización y están a la espera del revestimiento definitivo.

Túnel 3.

Se inicia la instalación de malla M295 para refuerzo del revestimiento por el portal entrada, se avanza en la instalación de geomembrana y viga base en sectores donde estaba parcialmente construida.

Túnel 2.

Se finaliza la construcción del filtro del colector principal y se finaliza con la construcción de la viga base.

Túnel 1.

Se finaliza el banqueo de sección inferior del túnel, se realizan las actividades de regularizado del túnel y tratamiento en zonas de excavación de sección inferior.

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 talud del portal salida con anclajes de 25m

Continua la excavaciòn por ambos portales. Se avanza en las excavaciones por portal entrada en terreno tipo IV y por portal salida en tipo V por condiciones de emportalamiento, se avanzaron 250 metros de 259 metros previstos de longitud de túnel.

Túnel 8:

Se adelantan trabajos de resanes de concretos.

Túnel 7.

En el presente período se realizó el armado y hormigonado de los mòdulo 6 y 7 de viga base y el vaciado de estos módulos de revestimiento.

Túnel 6.

Se continua con la estabilizaciòn del portal entrada con la perforación y construcción de anclajes de 25m.

Túnel 5.

El 13 de marzo del 2023 finalizó la excavación de la sección superior del túnel, luego de la generación de una ventana en la zona del hastial izquierdo.

El 10 de octubre del 2023 finalizó la colocación de concretos de revestimiento en sección superior en el túnel 5.

Se continua con la perforación de anclajes activos para la estabilidad de los taludes de los portales entrada y salida.

Generales túneles:

Se continúa evaluando la propuesta del contratista para la construcción de la estructura de pavimento de los túneles del sector CVC, en razón a que lo planteado prevé la implementación de subbases tratadas con cemento. Al respecto la Interventoría ha manifestado su desacuerdo debido al riguroso procedimiento constructivo y el control que se debe adelantar por las variables que deben ser controladas.

El Contratista cuenta para incrementar su rendimiento en la construcción de revestimiento, con dos formaletas para sección superior, y un único carro de traslado. La segunda formaleta será usada para la construcción de los brocales.

Se inicia con el armado de formaleta ULMA y colocación de refuerzo para revestimiento del túnel 3 por el portal entrada.

Se aprueba el revestimiento de las galerías 1 y 2 del túnel 4, estas ya quedaron regularizadas.

Se finaliza. con el revestimiento en el tunel 7.

Se inician los trabajos de resanes de los concretos de revestimiento.

Se avanza en la excavación del tunel 9 por ambos portales.

6.2.5 Puentes, Contrato 983 de 2021

En el puente 2, se realiza el hormigonado en concreto de 28 Mpa de la viga cabezal sobre los pilotes 1 y 2 del estribo 1. De igual manera se realiza la construcción de la viga cabezal de la pila 1 en concreto de 28 Mpa. Se arma la obra falsa para las vigas postensadas D y C.

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 para la puesta en servicio y entrega definitiva al proyecto. Falta terminar la barrera de concreto sobre la aleta izquierda del estribo 2 de puente 4 y reparaciones al concreto de los muros New Jersey por afectaciones de la caída de rocas del portal de entrada al túnel 7. Durante el presente periodo se realizó

la limpieza de materiales sobrantes de excavación, que se encontraban recostados sobre la viga D de la margen derecha.

El puente 5 se encuentra terminado, pendiente solamente la instalación de las juntas de dilatación y la carpeta de rodadura. Durante el periodo no se ejecutaron actividades en esta estructura. Se llama la atención al contratista, sobre la terminación de la aleta izquierda del estribo 2.

Para el puente 6, sobre la pila 2 se realizó la inyección de los cables de continuidad de las dovelas 1 a 17 de los voladizos 2 y 3., así como los cables de continuidad del voladizo 4.

En el estribo 2, se realizó la instalación de acero de refuerzo en el muro espaldar y se hormigonó la primera etapa hasta la altura de la ménsula.

En bitácora de obra, se deja constancia sobre las diferentes observaciones y requerimientos de la Interventoría, mencionadas en el presente informe.

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).

A la fecha, se han tramitado para sector 1 doce (12) cambios menores y se han tramitado trece (13) cambios menores para sector 2. En este periodo no se tramitaron cambios menores

A la fecha, se han tramitado para sector 1 cuatro (4) reportes de contingencia y se han tramitado ocho (8) reportes para el sector 2. Los cuáles a la fecha, continúan en ejecución. En este periodo, no se realizaron reportes de contingencia nuevos.

El comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, en periodo de julio-agosto 2023, emite declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 para los frentes del sector 1: CIELO ABIERTO 5 (K9+075+al K9+095), 7 (K10+120 al K10+170), 8 (K11+609 al K11+674); para los frentes del sector 2: PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735), PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735)., TÚNEL FALSO 2 (K12+350), CIELO ABIERTO 17B (K15+455), CIELO ABIERTO 13 – El Calvario, TUNEL 5 SALIDA (K11+928), ESTRIBO 2 PUENTE 6 (K16+516).

En el mes enero 2024 se realizaron mesas de trabajo con los Contratistas de Obra para revisión de diferentes temas ambientales; no obstante, no hubo comité ambiental paraningudo de los dos sectores.

En este periodo, continúa la actualización del plan de inversión no menos del 1% para sector 1 y sector 2, y se aprobaron las propuestas económicas del sector 2.

En el periodo de septiembre 2023 en el sector 2, se radicó a la ANLA el plan de compensación por pérdida de biodiversidad bajo las acciones de conservación de 413,8 Ha, e inició actualización del plan bajo las acciones de restauración 28,8 Ha. Por lo que, en este periodo se hace seguimiento a estas actividades y hubo reiteración y solicitud de concepto a la ANLA mediante radicado 20236200968342 del 11/12/2023. En este periodo continúa a la espera respuesta de la ANLA.

En este periodo se mantiene para sector 1 y sector 2, se anexa esto de actos administrativos en sus propuestas y plan de manejo y/o compensaciones ambientales.
En el sector 1, Construcciones El Cóndor S.A. el cual quedó bajo el expediente LAM8812-00, cual entregó a la ANLA el 23/06/2023 y fecha de radicado del 26/06/2023., respuesta al Acta 24 sobre requerimientos adicionales dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental. Por otro lado, la ANLA expide Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño. El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022.

A la espera de acto administrativo si se otorga o no la modificación de licencia ambiental, tiempos de norma se espera concepto con corte al 21/02/2024.

En el sector 2, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061, en este periodo de acuerdo con la aclaración en diciembre 2023 ante la Entidad , sobre os requerimientos reiterados que debió atender el Consorcio Antioquia el Mar año 2021, esto frente a la reiteración dentro del ACTA 438-2023, donde se concluyó que serán atendidos por el Consorcio Vías Colombia 061 bajo reconocimiento en el rubro ambiental, específicamente valoración económica, por lo que, el Contratista está en proceso de presentación de propuestas economicas.

En el sector 1, la ANLA emitió en el periodo anterior Auto N° 8545 del 20/10/2023 notificado 23/10/2023 “POR MEDIO DEL CUAL SE EFECTÚA CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL” del sector 1- Construcciones El Cóndor al expediente LAM8812-00, de acuerdo con la visita de seguimiento de mayo 2023. En este periodo el Contratista presentó resuesta a la ANLA de requerimientos s tres (3) meses, esto mediante radicado #20246200111222 del 30/01/2024.

En el sector 2, en el periodo anterior el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 brindó respuesta a la ANLA, frente a requerimientos de seis (6) meses del Acta 438-2023 frente al seguimiento y control 2023. La Interventoría mantiene revisión y seguimiento de acuerdo con el formato del informe mensual.

En el sector 2, en este periodo el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 la ANLA indicó cumplimiento y conformidad del ICA 4.

En el sector 2, en este periodo el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 hizo reiteración de solicitud de concepto a la ANLA frente al plan de compensación por acciones de conservación, remitido inicialmente en septiembre/octubre 2023.

En el sector 1, mediante radicado ANLA 20236200769542 del 23/10/2023, el Contratista de obra hizo solicitud de concepto a la ANLA del uso de los predios áreas propuestas para ejecutar las actividades de compensación descritas en los predios La Quinta, La Cantera y La Bolsa (propiedad del municipio de Santa Fe de Antioquia). Continúa a la espera de respuesta.

En el sector 1, el Contratista se encuentra en proceso de actualización de líenas d einversión, de acuerdo con solicitud a CORANTIOQUIA de concepto frente al planteamiento línea de inversión Banco de hábitat, esto mediante oficio 160-COE2309-40188. CORANTIOQUIA previo a emitir pronunciamiento donde solicitó se obtenga concepto de la Alcaldía de Santa Fe de Antioquia y las comunidades del área de influencia del proyecto. En este periodo se reitera al Contratista estado de avance de gestiones realizadas ante los Entes y la comunidad.

En el sector 1, mediante oficio ANLA #20234300652841, frente a la propuesta de rescate, traslado y reubicación de especies vasculares (bromelias y orquídeas) y el plan de rehabilitación ecológica, remitido por el INVIAS mediante radicado ANLA 2022058512-1-000 del 29 de marzo de 2022, en cumplimiento a la Res 1845-2017, la cual indica qué, se realizará mediante un Acto Administrativo diferente al que acogió el concepto técnico de seguimiento y control ambiental No. 5328 del 28 de agosto de 2023 (Auto No. 8545 del 20 de octubre 2023), el cual actualmente se encuentra en revisión por parte de la subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales.

En el sector 1 y sector 2, se hicieron comunicaciones a la ANLA con el fin de aclarar vigencia del permiso de la Resolución 040-RES1902-1014 del 25 de febrero 2019. Expediente LAM8812-00. Continua a la espera en este periodo de respuesta de la Autoridad.

En el sector 1 y sector 2, se hicieron recorridos de obra para verificar el estado de accesos de la instrumentación, generando observaciones y requerimientos a cada Contratista de obra.

Es constante la solicitud de cumplimiento de obligaciones ambientales al Contratista, junto al seguimiento en la ejecución de los permisos ambientales y el instrumento de control ambiental del proyecto del tramo2, esto bajo la licencia ambiental otorgada por la ANLA mediante la Resolución 1574/2017.

6.4. SST

Durante el mes de enero de 2024 el Contratista Construcciones El Cóndor SA, reportó a la Interventoría un total de un (1) accidente laboral de clasificación leve incrustación de espina en la palma de la mano izquierda, otorgando 2 días de incapacidad médica. Los índices de severidad y frecuencia se mantienen bajos y controlados. A la fecha Construcciones El Cóndor SA cuenta un total de 60 eventos, tres de ellos fueron graves ya todos superados y cerrados los casos.

Con relación al Contratista CVC061, reportó un total de 173 accidentes laborales desde el inicio del proyecto a corte del 31 de enero de 2024, siendo en el mes de reporte un total de siete (7) accidentes laborales leves. En cuanto a los índices de severidad y frecuencia se mantienen bajos y controlados. A la fecha CVC061 cuenta con cuatro eventos graves, aunque ya todos superados.

Con relación a la Interventoría, en enero de 2024 no ocurrieron accidentes laborales, por lo que el acumulado de eventos se mantiene en 8 accidentes. Ninguno de estos tiene consecuencias significativas en la salud de los trabajadores. Para ello se mantiene el plan de acción formulado en el mes pasado, con el fin de prevenir eventos similares, puesto que el mecanismo de estos fueron caídas al mismo nivel por transitar por vías y senderos peatonales con superficie irregular para supervisión de las obras.

6.5. Predial

Contrato 958 de 2021

En virtud de que a la fecha continua sin liberación el predio #019, se reprogramó los cronogramas de obra e inversión y PDT vigente, dado que el frente de obra cielo abierto 1 B se encuentra inactivo; y debe tenerse en cuenta que la Gerencia del Proyecto informó posición de la Gobernación de Antioquia de no continuar con gestión de este predio ni del 22 hasta tanto exista aprobación de la ANLA de modificación de la licencia ambiental, momento para el cual igualmente, debe verificarse efectividad de realización de metas físicas. Lo cual trae consigo que, posiblemente no se alcance a culminar las adquisiciones, considerando el plazo del contrato de obra del tramo 1.

De otra parte, persiste imposibilidad de continuidad de intervención en predio 018, toda vez que existe perturbación de área de este inmueble adquirido por la Gobernación de Antioquia; por parte del propietario del predio 019. Lo anterior, teniendo en cuenta que conforme reunión del 29 de enero de 2024 el CAM informo que tienen citación para audiencia de fallo el 06 de febrero de 2024.

Adicionalmente, si bien el Contratista ha presentado vía correo electrónico, borradores de insumos técnicos y jurídicos sobre predios 65, 20 A y 21 A, los cuales cuentan con revisión y aval informal de Interventoría, la gestión predial e inclusive la materialización del acto constructivo conforme al diseño optimizado, está sujeto para inicio, a la aprobación de la

ANLA de modificación de licencia ambiental, así como a la verificación de efectividad de realización de metas físicas, sin embargo, se ha indicado por el INVIAS al contratista, la recomendación de realizar constante revisión de folios de matrícula a efectos de verificar el estado de los predios, y prevenir alteraciones que modifiquen lo adelantado en insumos editables, pues, los gestores prediales efectuarán revisión una vez se cuente con la modificativa del instrumento ambiental. De lo cual, en revisión de FMI, se evidenció que sobre inmueble 20 A fue inscrita nueva limitación al dominio de servidumbre de energía, por lo que, Construcciones el Cóndor está en trámite de verificar posible traslapo con el proyecto.

Pese a lo anterior, se viene alertando a la Entidad que, existe posibilidad de no alcanzarse a culminar las adquisiciones, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra del tramo 2.

Igualmente, se continuará en seguimiento del estado de cerramientos en este sector, teniendo en cuenta lo manifestado por el CAM en reunión del 23 de octubre de 2023, donde aduce que continúan a la espera de pronunciamiento de la Gobernación de Antioquia sobre la responsabilidad de ejecución de estas actividades; y de que, en virtud a las manifestaciones presentadas en las reuniones realizadas en enero de 2024, no se tiene una definición al respecto ante el CAM por parte de la Gobernación de Antioquia e Interventoría tramo 1.

Finalmente, se recomienda dar continuidad al estricto seguimiento de las adquisiciones a cargo del CAM para tramo 2, pues en informes mensuales prediales con base en la sabana predial del CAM, y como fue expuesto por el CAM en reunión predial del 29 de enero de 2024, a la fecha persiste un número considerable de predios que no cuentan con la gestión predial culminada al estar en proceso de adquisición, en expropiación u trámites ante falta de antecedentes registrales.

Contrato 983 de 2021

El Contratista no ha reportado dificultades de intervención en inmuebles que conforman este sector.

Frente al cronograma de actividades de cerramientos, se continuará en seguimiento respectivo a efectos de que sea compartido al INVIAS, pues, se expresó por Interventoría T1 en reunión del 29 de enero de 2024 que, mediante comunicación dirigida al CAM presentaron observaciones al insumo, mismas que está en proceso de atender el CAM.

De otra parte, en lo que respecta a la reubicación de redes en interferencia con el sector 2 del tramo 2 del Proyecto, si bien se informó que el 24 de enero de 2024 se radicaron diseños subsanados a EPM, acorde a observaciones del operador, no puede iniciarse gestión predial hasta tanto exista aprobación de EPM a los mencionados diseños, y, existe riesgo de no alcanzarse a culminar gestión predial teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra del tramo 2.

Aunado a lo anterior, frente a la necesidad de gestión predial adicional en predio 046 por obras de estabilización en CA17 B, si bien se informó por Interventoría T1 que conceptúo a la Gobernación de Antioquia concluyendo que esta adquisición sea efectuada por Consorcio Vías Colombia 061, continuamos a la espera del pronunciamiento correspondiente del Departamento de Antioquia al INVIAS y posterior directriz de la Entidad contratante, pese a que, ha transcurrido un tiempo considerable en las definiciones respectivas, que impacta en el plazo contractual (Posibilidad de no alcanzarse a culminar la adquisición) y la prioridad de atención de la inestabilidad.

Adicionalmente, si bien el Contratista reporto necesidad de nuevas adquisiciones prediales por obras de estabilización en diferentes frentes de obra, la Interventoría reiteró observaciones, mismas que hasta tanto estén subsanadas, se daría trámite subsiguiente ante el INVIAS.

Finalmente, se recomienda dar continuidad al estricto seguimiento de las adquisiciones a cargo del CAM para tramo 2, pues en informes mensuales prediales con base en la sabana predial del CAM, y como fue expuesto por el CAM en reunión predial del 29 de enero de 2024, a la fecha persiste un número considerable de predios que no cuentan con la gestión predial culminada al estar en proceso de adquisición, en expropiación u trámites ante falta de antecedentes registrales.

6.6. Social

La interventoría aprobó el video anual 2023 del contratista Consorcio Vías Colombia 061, y se remitió a la Entidad con el comunicado INT-INVIAS-3194-2024, la cual se pronunció con concepto favorable a trevés del oficio 2024S-VBOG-001851, cumpliendo con la obligación enmarcada en la ficha PMA_SOC-01: PROGRAMA DE MANEJO DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**.**

En el mes de enero el contratista CVC061, inicio con las obras de desarrollo local en las veredas Pinguro y El Balso, con el mejoramiento de los restaurantes escolares de las instituciones Edicativas, las cuales entán dentro de la ficha PMA_SOC_07 PROGRAMA DE MANEJO PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO. En cuanto al proyecto de la vereda el Cativo solicitado por la Junta de Acción Comunal, se aprobó una placa huella haciendo enfásis en la importancia de garantizar un adecuado seguimiento y cumplimiento en la implementación de los materiales por parte de la comunidad, que es responsabilidad del contratista CVC061 supervisar de manera efectiva el desarrollo de la obra, el Invias en el oficio 2024S-VBOG-001865 dio concepto de favorabilidad.

Construcciones El Cóndor, en enero inició la ejecución de las obras aprobadas el año pasado: Proyecto de cerramiento Escuela vereda Obregón como cumplimiento a la ficha PMA_SOC_07 PROGRAMA DE MANEJO PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO y el mejoramiento de parque la Zamarra del bario Buga con participación de la comunidad de acuerdo a la instrucciones dadas desde la subdirección en la ejeción de OPC supeditada a la aprobación del PIS 4.

Al contratista El Cóndor, se le reiteró en los anteriores precomités la importantacia de subsabar las observaciones realizadas por la interventoría a los boletines tirmestrales con el fin de quedar al día con la publicación al año 2024.

En cumplimiento de la ficha PMA_SOC-01: PROGRAMA DE MANEJO DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, el contratista CVC061, quedó al día con la obligación de los boletines trimestrales, los cuales fueron aprobados por la interventoría y remitidos al área de comunicaciones del Invias para su concepto.

7. ANEXOS

Anexo 3-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto 136
Anexo 3-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal 136
Anexo 3-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra..... 136
Anexo 3-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra..... 136
Anexo 3-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra. 137
Anexo 3-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo..... 137
Anexo 3-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio..... 137
Anexo 3-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra 137
Anexo 3-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra ... 137
Anexo 3-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo..... 137
Anexo 3-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo..... 137
Anexo 3-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones 137
Anexo 3-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones..... 137
Anexo 3-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra..... 137
Anexo 3-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión 137
Anexo 3-16 Programa de obra vigente, Sector 1 137
Anexo 3-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 1 137
Anexo 3-18 Seguimiento APU no previstos 137
Anexo 4-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto 265
Anexo 4-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal 266
Anexo 4-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra..... 266
Anexo 4-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra..... 266
Anexo 4-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra. 266
Anexo 4-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo..... 266
Anexo 4-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio..... 266
Anexo 4-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra 266

Anexo 4-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra ... 266

Anexo 4-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo ... 266

Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo ... 266

Anexo 4-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones ... 266

Anexo 4-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones ... 266

Anexo 4-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra ... 266

Anexo 4-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión ... 266

Anexo 4-16 Programa de obra vigente, Sector 2 ... 266

Anexo 4-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 2 ... 266

Anexo 4-18 Seguimiento APU no previstos ... 266

Anexo 5-1 Informes de especialistas de Interventoría ... 291

Ver Anexo 5-2 Matriz de riesgos. ... 296

Anexo 5-3 Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. ... 297

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. ... 297

Anexo 5-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-5, equipo y vehículos contrato de interventoría ... 297

Anexo 5-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-7, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría ... 297

Anexo 5-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-9, informe financiero y presupuestal contrato de interventoría ... 297

Anexo 5-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-13, seguimiento garantías contrato de interventoría ... 297

Anexo 5-9 MEPI-MN1-IN-15-FR-15, seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría ... 297

Anexo 5-10 MEPI-MN-IN-9-FR-2, plan de cargas o reprogramación al plan de cargas aprobado ... 299

Anexo 5-11 MEPI-MN-IN-9-FR-3, seguimiento al plan de cargas ... 299

Anexo 5-12, copia de las bitácoras ... 299

Anexo 5-13, social ... 299

Anexo 5-14, Ambiental ... 299