INFORME CERO

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

TOMO 5 DE 11

ORIGINAL

PLAN DE TRABAJO

CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

GIC-GB-040-23

Bogotá D.C. 20 de octubre de 2023

Señor
JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL
CONSORCIO MONIQUIRÁ
Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá
consorciomoniquira@gmail.com
procivingsas@gmail.com
licitaciones@vincolconstrucciones.com
Contratista
Bogotá

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3230/2023 – INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

ASUNTO: **RESPUESTA CMONIQUIRÁ-CE-006 Y CE-032. APROBACIÓN PLAN DE TRABAJO**

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo a la información recibida por medio de oficio No. CMONIQUIRÁ-CE-032, de asunto "Respuesta al comunicado GIC-GB-033-23 Observaciones PLAN DE TRABAJO", el día 20 de octubre de 2023 por parte del contratista CONSORCIO MONIQUIRÁ, se remite APROBACIÓN de la documentación presentada del **PLAN DE TRABAJO**.

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Cordialmente,

LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal

Anexo: SIN
Copia: NA
Elaboró: WCLR - OCAD
Revisó: OCAD

PLAN DE TRABAJO

CONSORCIO MONIQUIRÁ

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 3269 de 2023

OBJETO:

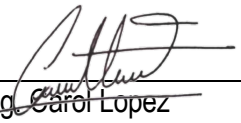
"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI,

MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA."

BOGOTÁ D.C.

OCTUBRE DE 2023

CONTROL DE REVISIÓN

ELABORÓ		**REVISÓ Y APROBÓ**	
			
Nombre	Ing. Carol Lopez	**Nombre**	Ing. Javier Linares
Fecha	*19 de octubre de 2023*	**Fecha**	*19 de octubre de 2023*

CONTROL DE CAMBIOS AL CONTENIDO DEL DOCUMENTO		
Versión No.	**Fecha de elaboración**	**Control de cambios**
0	21 de septiembre de 2023	*Entrega del Plan de Trabajo*
1	19 de octubre de 2023	*Observaciones Plan de trabajo*

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	**No. DE COPIAS**
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	ORIGINAL

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 6
1. ALCANCE 6
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
3.1. GENERALIDADES 7
3.2. LOCALIZACIÓN GENERAL 7
3.3. CARACTERISTICAS ACTUALES DEL TRAMO 9
3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO 11
4.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 11
4.2. ORGANIGRAMA 11
4.3. FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL ORGANIGRAMA 12
4.3.1. DIRECTOR DE OBRA 12
4.3.2. RESIDENTE DE OBRA 13
4.3.3. TOPOGRAFO/ INSPECTOR 13
4.3.4. ESPECIALISTA HQS 14
4.3.5. ESPECIALISTAS: ESTRUCTURAL, GEOTECNICO, HIDRAULICO, PAVIMENTOS 15
4.4. MAPA DE PROCESOS 16
4. DOCUMENTACIÓN 16
5.1. CONTROL DE DOCUMENTOS 16
5.3. CORRESPONDENCIA 17
5.4. MAQUINARIA Y EQUIPOS 17
5.5. INFRAESTRUCTURA 18

5.6. RECURSO HUMANO 18

5.6.1. CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL 19

5.7. COMUNICACIÓN CON LA ENTIDAD CONTRATANTE 19

5.8. PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO 19

5.8.1. PRESUPUESTO 19

5.8.2. PROGRAMACIÓN 19

5.8.3. COMPRAS Y CONTRATOS 20

5. ESTUDIOS Y DISEÑO 20

6. PROCESO CONSTRUCTIVO 21

TRABAJOS PRELIMINARES 21

MOVIMIENTO DE TIERRAS 21

EXCAVACIONES MANUALES 21

INSTALACIÓN DE CONCRETO PARA SOLADOS 21

CONSTRUCCION DE CIMENTACIÓN PROFUNDA 22

CONSTRUCCION DE MUROS DE CONTENCIÓN 22

CONFORMACIÓN DE FILTRO EN GEODRÉN PLANAR PARA ESCORRENTÍA DE AGUA SUBTERRÁNEA 23

CONFORMACION DE PAVIMENTO MEDIA CALZADA 23

7.1. CONTROL EXTERNO (PROVEEDOR DE MANO DE OBRA) 24

7.1.1. CORTES DE OBRA 24

7. PLAN DE INSPECCION Y ENSAYOS 25

8.1. EQUIPOS DE INSPECCION Y ENSAYOS 25

8. INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA 26

9. PLAN DE OBRA 26

10. CONCLUSIONES 26

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente plan de trabajo es dar a conocer, la metodología y procedimientos a seguir en la ejecución de los trabajos de obras civiles de construcción de muros de contención en estricto cumplimiento con las directrices de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente establecidas por el CONSORCIO MONIQUIRA, con el fin de prevenir, controlar y eliminar los actos y condiciones que puedan provocar daños al personal, equipos, infraestructura y al medio ambiente, así como el cumplimiento de las disposiciones legales y contractuales vigentes necesarias en la ejecución del Proyecto: "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA."

El objetivo general, es la construcción de 15 muros de contención, en el corredor vial, que comprende entre Moniquirá y Togui, del Departamento de Boyacá, esto con el fin de estabilizar los movimientos de masas, que se están presentando en esta vía, y de tal manera dar más durabilidad, y vida útil a las construcciones, que se ha realizado a través del tiempo, y mejorar la calidad de vida de la comunidad, que se moviliza transportando los insumos que llegan a todas las partes del País, dando también una puerta más al turismo de esta zona, ya que se encuentra en la zona del Ricaurte.

2. ALCANCE

El alcance del presente plan de trabajo comprende la descripción de los trabajos de obras civiles de construcción de muros de contención, instalación de geodrén planar y reposición de pavimento en asfalto para el proyecto: " MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA."

Durante la ejecución del proyecto se desarrollará 15 muros de contención, que se ubican en el corredor de Moniquirá y Togui, en el departamento de Boyacá, el proyecto contempla una duración de 8 meses.

En el proyecto se realizarán las siguientes actividades:

- Excavaciones a maquina
- Excavaciones manuales
- Instalación de concreto para solados
- Perforación para cimentación profunda con Anclajes o Caisson
- Instalación de acero reforzado para cimentación profunda
- Instalación de concreto para cimentación

- Amarre de acero para zapata y pantalla del muro de contención
- Instalación de concreto para los elementos del muro de contención
- conformación de filtro en geodrén planar
- Compactación de subrasante
- Conformación de estructura de pavimento para un carril
- Construcción de carpeta asfáltica en caliente
- Construcción de cunetas
- Construcción de disipador

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. GENERALIDADES

TABLA 1.GENERALIDADES DEL CONTRATO

GENERALIDADES	
No. CONTRATO:	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 3269 de 2023
OBJETO:	"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA."
CONTRATANTE:	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
CONTRATISTA:	CONSORCIO MONIQUIRÁ
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	OCHO (8) MESES

Fuente: Elaboración propia Consorcio Moniquirá

3.2. LOCALIZACIÓN GENERAL

El proyecto se localiza en el Municipio de Moniquirá, Departamento de Boyacá. Los tramos en estudio

hacen parte de la vía que comunica Moniquirá – Togüi y se encuentran ubicadas al norte del departamento, el proyecto contempla el estudio de quince sitios localizados a lo largo de este eje vial una longitud aproximada de dos mil doscientos metros (2200). El sector aledaño a la vía en estudio se caracteriza por presentar un paisaje de pendientes suaves, montes naturales y clima con alta pluviosidad.

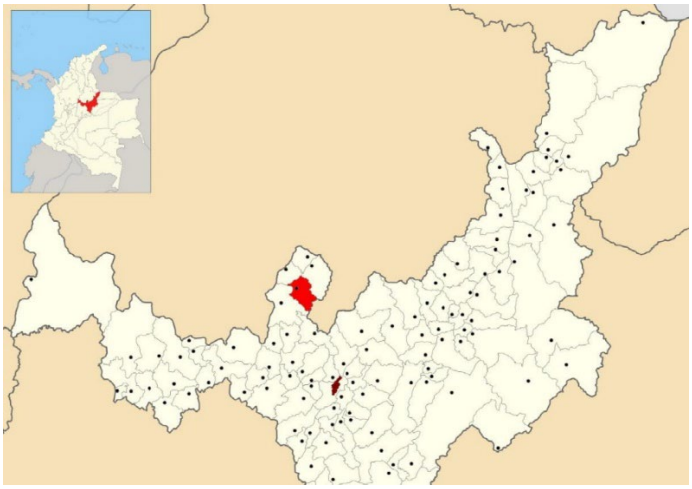


IMAGEN 1. LOCALIZACIÓN



IMAGEN 1. UBICACIÓN ESPACIAL



IMAGEN 2.PUNTOS CRITICOS MONIQUIRA-TOGUI

Fuente: Elaboración etapa de estudios y diseños

3.3. CARACTERISTICAS ACTUALES DEL TRAMO

Los corredores viales definidos en la etapa de estudios y diseños se encuentran en el municipio de Togüi¸ el proyecto en general contempla el mejoramiento y rehabilitación de la vía Moniquirá – Togüi la cual actualmente cuenta con pavimento asfáltico de construcción relativamente nueva. Este proyecto contempla el análisis y diseño de obras necesarias para la atención de los sitios críticos definidos dentro del tramo comprendido entre las abscisas K4+088 a K6+290, teniendo como origen el cruce con la vía nacional Barbosa – Tunja. La vía sirve de acceso al Municipio de Togüi y a través de ella es posible llegar al Municipio de Chitaraque para ingresar a Santander.

TABLA 2. GENERALIDADES

LONGITUDES APROX. DEL PROYECTO	2200 metros
ANCHO PROMEDIO DE LA VÍA	5 m

ESTADO DE LAS CUNETAS	Regular
ESTADO DE LAS ALCANTARILLAS	Regular
TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA	Pavimento asfaltico
ESTADO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA	Regular
SEÑALIZACIÓN	No hay
ENTORNO DE LA ZONA DEL PROYECTO	Montañoso - Vegetación
VISIBILIDAD	Regular
BERMAS	No hay
CONFORMACIÓN DEL TRÁNSITO	Automóviles y camiones.

TABLA 3. DISTANCIA DE INTERVENCIÓN POR CADA MURO

#	muro	abscisa de referecia	longitud muro de contención	altura de muro	abscisa inicial muro	abscisa final muro	muro sobre caisson	muro sobre anclaje pasivo	muro en tierra armada	longitud vía	ancho vía	abscisa inicial vía	abscisa final vía	coordenadas de inicio vía	coordenadas de fin vía
1a	muro 1	K4+ 090	18.5	4 - 4.44	K4+088.27	k4+106.77		X		20	3	K4+087.77	k4+107.77	E:1058821.009 N:1143187.386	E:1058837.397 N:1143199.701
1b	muro 2	K4+ 320	32	3.5-3.79	K4+303.51	k4+335.51		X		34	3	K4+302.51	k4+336.51	E:1058912.566 N:1143368.931	E:1058923.374 N:1143399.632
1c	muro 3	K4+ 500	24	3.6-3.87	K4+495.02	k4+509.02		X		26	3	K4+494.02	k4+510.02	E:1058944.346 N:1143543.496	E:1058950.187 N:1143568.614
1d	muro 4	K4+ 544	28	2.52-3.09	K4+539.59	k4+567.59	X			30	3	K4+538.59	k4+568.59	E:1058951.778 N:1143592.958	E:1058949.503 N:1143622.550
1e	muro 5	K4+ 600	50	3.00-3.46	K4+569.16	k4+619.16		X		52	3	K4+568.16	k4+620.16	E:1058949.745 N:1143620.565	E:1058948.757 N:1143673.593
1f	muro 6	K4+940	20	3.50-3.85	K4+938.89	k4+958.89		X		22	3	K4+937.89	k4+959.89	E:1059155.740 N:1143909.236	E:1059175.523 N:1143916.857
1g	muro 7	K5+040	35	4.00-4.47	K5+029.67	k5+064.67		X		37	3	K5+028.67	k5+065.67	E:1059206.004 N:1143979.294	E:1059227.374 N:1143007.586
1h	muro 8	K5+100	28	2.97-3.63	K5+099.20	k5+129.20	X			30	3	K5+098.20	k5+130.20	E:1059231.877 N:114038.262	E:1059241.159 N:1144068.442
1i	muro 9	K5+170	20	4.00-4.48	K5+158.25	k5+178.25		X		22	3	K5+157.25	k5+179.25	E:1059260.148 N:1144089.406	E:1059275.911 N:1144104.752
1j	muro 10	K5+240	25	4.51	K5+224.91	k5+249.91		X		27	3	K5+223.91	k5+250.91	E:1059280.664 N:1144144.162	E:1059274.391 N:1144169.790
1k	muro 11	K5+450	20	4.00-4.53	K5+448.54	k5+468.54		X		45	6	K5+428.54	k5+473.54	E:1059178.426 N:1144292.785	E:1059181.168 N:1144338.074
1l	muro 12	K5+730	21	3.22-3.38	K5+717.65	k5+738.65	X			23	3	K5+716.65	k5+739.65	E:1059151.161 N:1144490.556	E:1059174.173 N:1144496.590
1m	muro 13	K 5+910	21	2.98-3.62	K5+903.43	k5+924.43	X			23	3	K5+902.43	k5+925.43	E:1059288.921 N:1144575.063	E:1059311.430 N:1144579.981
1n	muro 14	K 6+140	15	1.91	K6+139.78	k6+154.78		X		17	3	K6+138.78	k6+155.78	E:1059419.026 N:1144605.827	E:1059416.546 N:1144623.308
1o	muro 15	K 6+270	27	6.5	K6+256.42	k6+283.42			X	29	3	K6+255.42	k6+284.42	E:1059419.332 N:1144720.446	E:1059450.877 N:1144713.018
longitud total de muros			384.5	ml			longitud total de vía			437	ml				

Fuente: Elaboración etapa de estudios y diseños

4. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

4.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La Estructura organizacional del CONSORCIO MONIQUIRA está compuesta por los cargos requeridos en el contrato, con otros cargos de apoyo que son necesarios para la ejecución del Contrato No. 3269 DE 2023 y el cual se documenta en un Organigrama ya que es un documento dinámico que se actualizará de acuerdo a las necesidades del proyecto.

4.2. ORGANIGRAMA

El siguiente organigrama muestra el orden jerárquico para el CONSORCIO MONIQUIRÁ, con el fin de ubicar claramente el responsable en cada proceso que se gestione en el área técnica, administrativa, SST

y ejecución de la obra.

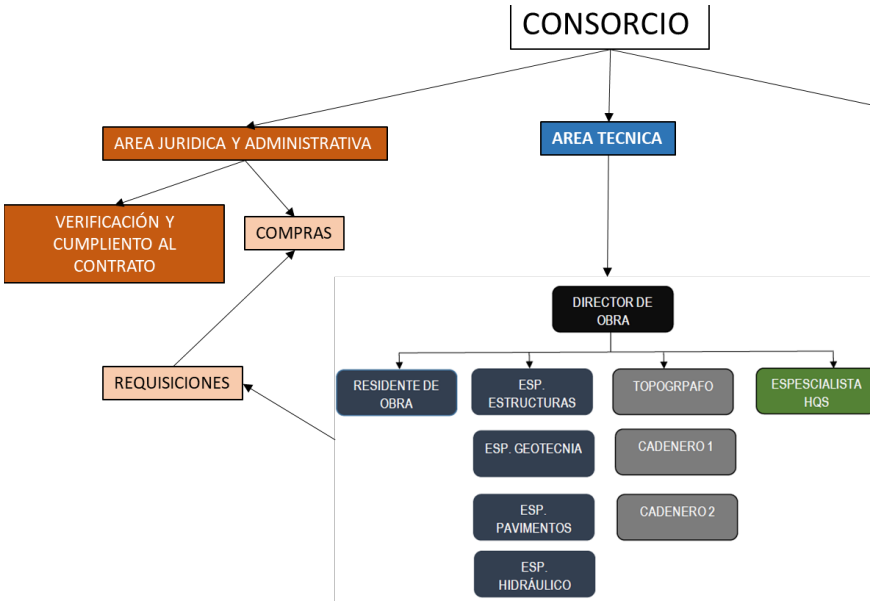


IMAGEN 2. ORGANIGRAMA
FUENTE: PROPIA

4.3. FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL ORGANIGRAMA

4.3.1. DIRECTOR DE OBRA

FUNCIONES PRINCIPALES
CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA EMPRESA - POLITICAS Y REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD - USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD
EJECUTAR LOS TRABAJOS - DIRECCION DE PROCESOS DE EJECUCIÓN DE LA OBRA - COORDINACION DE ACTIVIDADES PARA EL PROFESIONAL - PLANEACIÓN CONSTRUCCION OBRA CIVIL

- COORDINACION DESDE EL INICIO HASTA LA FINALIZACIÓN DE LA OBRA

4.3.2. RESIDENTE DE OBRA

FUNCIONES PRINCIPALES
CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA EMPRESA - POLITICAS Y REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD - USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD
EJECUTAR LOS TRABAJOS - DE ACUERDO CON LOS ESTANDARES DE CALIDAD - DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS
ELABORAR - INFORMES MESUALES DE AVANCE DE OBRA - PROGRAMACIÓN INYTERNA DE OBRA - REQUQERIMIENTO DE MANO DE OBRA, MARERIALES Y QUIPOS, ANTES Y DURANTE LA OBRA, SEGÚN CRONOGRAMA APROBADO - COORDINAR ENSAYOS DE CALIDAD
- MANIFESTAR EN LOS TIEMPOS ESTIPULADO OCURRENCIAS U OBSERVACIONES PREVISTA EN OBRA
- CUMPLIR CON LA PROGRAMACION INTERNA DE IBRA EN TIEMPO Y FORMA
- VERIFICACIÓN DE CANTIDADES DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPOS

4.3.3. TOPOGRAFO/ INSPECTOR

FUNCIONES PRINCIPALES
CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA EMPRESA - POLITICAS Y REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD - USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD
EJECUTAR LOS TRABAJOS - DE ACUERDO CON EL EXPEDIENTE TECNICO - PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS - INDICACIONES DE RESIDENTE DE OBRA
- REALIZAR EL CONTSNTE TRAZADO DE OBRA ANTES Y DESPUES DE LA EJECUCION DEL PROYECTO
- LIBERAR PUNTOS PARA CONSTRUCCION DE OBRA
- REVISAR CONSTANTEMENTE PLANOS DE EJECUCIÓN

4.3.4. ESPECIALISTA HQS

FUNCIONES PRINCIPALES
CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA EMPRESA - POLITICAS Y REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD - USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD
REALIZAR Y EJECUTAR LOS TRABAJOS - PLAN DE SEGURIDAD

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD - MAPA DE RIESGO - SEÑALIZACIÓN EN OBRA - INDUCCION, CAPACITACIONES Y CHARLAS DE 5 MINUTOS - IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL - PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO - ANALISIS DE TRABAJO SEGURO - INSPECCIONES EN CADA AREA DE TRABAJO
VERIFICA QUE: - LOS TRABAJADORES CUENTEN CON SUS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL - EXAMENTES

4.3.5. ESPECIALISTAS: ESTRUCTURAL, GEOTECNICO, HIDRAULICO, PAVIMENTOS

FUNCIONES PRINCIPALES
CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA EMPRESA - POLITICAS Y REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD - USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD
- EMITIR CONCEPTOS DEL AVANCE DE LA OBRA
- VERIFICAR DISEÑOS INCIALES ENTREGADOS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE
- INFORMAR PROCEDIMIENTO DE CAMBIO EN DISEÑOS (SI SE REQUIERE)

4.4. MAPA DE PROCESOS

Se incluye el documento en el cual se especifican los procesos que se desarrollarán en el Proyecto con el propósito de clarificar cómo se dará cumplimiento a los requisitos contractuales. Estos son los procesos que se definen.

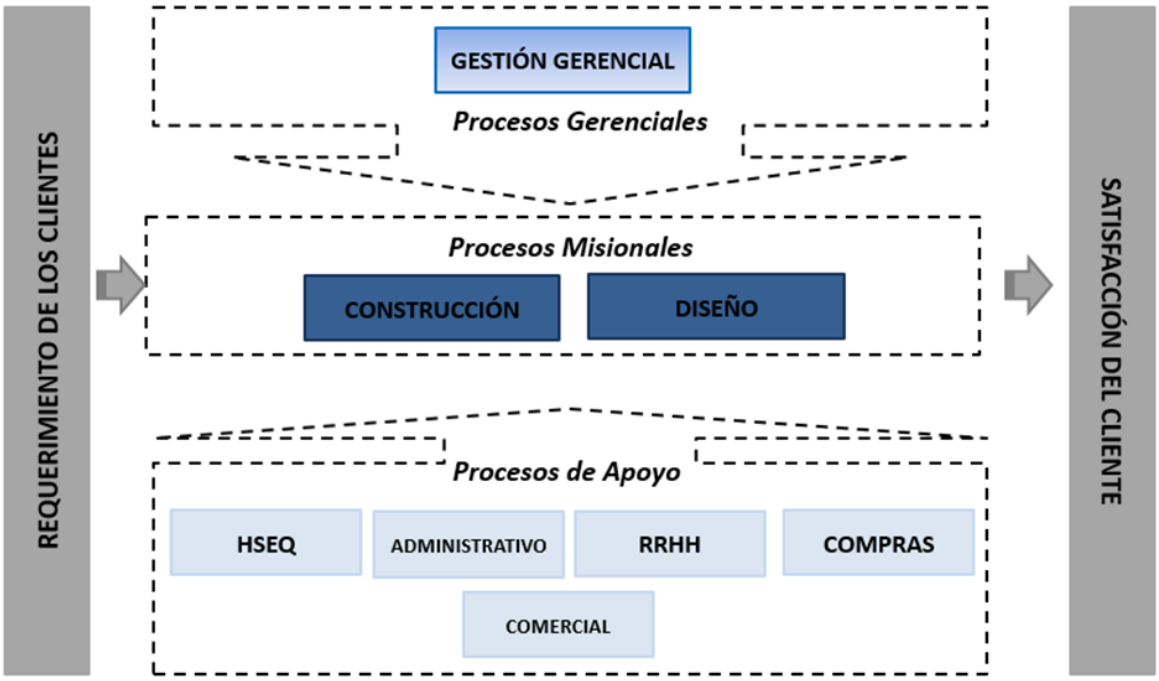


IMAGEN 3. MAPA DE PROCESOS
FUENTE: PROPIA

Al momento del ingreso del trabajador, se le comunica todo el direccionamiento del sistema de gestión del CONSORCIO MONIQUIRA, evaluando su entendimiento, a través del formato de inducción al cargo.

5. DOCUMENTACIÓN

5.1. CONTROL DE DOCUMENTOS

El consorcio maneja un correo electrónico el cual cuenta con DRIVE, para el cargue de toda la documentación del contrato de obra como, normas aplicables, procedimientos entregados por la supervisión, especificaciones técnicas, entre otros, adicional se incluye documentación de manejo interno.

5.2. CONTROL DE INFORMES

Teniendo en cuenta la cláusula 10 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA, del contrato de obra, en cual indica "4. Entregar informes semanales y final donde se relacione de manera detallada las cantidades entregadas, los tiempos y lugares de entrega", el CONSORCIO MONIQUIRA realizara informes semanales con cortes de lunes a domingo, y entregara los primeros dos (2) días calendarios después de la fecha finalizada del corte del informe semanal. El informe final recolectará la información del proyecto desde el inicio hasta el final de la obra, se realizará la entrega los primeros cinco (5) días hábiles después de la finalización del proyecto.

Los informes semanales serán realizados teniendo en cuenta los formatos de la entidad supervisora del proyecto GOBERNACION DE BOYACA, de lo contrario se ejecutarán con respecto a los formatos del INVIAS.

Los informes semanales contaran con información técnica, financiera, administrativa y con los seguimientos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

EL CONSORCIO MONIQUIRA, llevara el control de las versiones entregadas a la interventoría teniendo en cuenta ajustes por observaciones.

5.3. CORRESPONDENCIA

Se considera correspondencia todos aquellos documentos, oficios o cartas que suministran evidencia objetiva de las solicitudes a cargo de interventoría, supervisión, comunidad, proveedores, etc…

La documentación solicitada por la interventoría, la supervisión del proyecto, o por la comunidad será entregada mediante un oficio con numero de consecutivo, con el fin de llevar el control de la correspondencia (correspondencia enviada).

Las solicitudes se recibirán mediante oficios o cartas, con el fin de tener un seguimiento de respuesta (correspondencia recibida).

5.4. MAQUINARIA Y EQUIPOS

El CONSORCIO MONIQUIRA contará con los equipos de construcción requeridos para la adecuada ejecución de la obra.

Se cuenta con un procedimiento para control de equipos propios o alquilados a contratista el cual se entregarán una vez se de inicio al funcionamiento de los equipos y maquinaria en obra.

- Mantenimiento de equipos

- Fichas técnicas
- Hojas de vida

5.5. INFRAESTRUCTURA

El CONSORCIO MONIQUIRA cuenta con una oficina principal ubicada en la ciudad de Bogotá (calle 51#71ª-18 Barrio Normandía), una vez se de inicio a la ejecución del proyecto, el consorcio se encargará de ubicar una oficina dentro del área Perimetral donde se ubican las obras y se enviara la información respectiva a la interventoría y supervisión del proyecto.

Dentro de la infraestructura del consorcio se contará con los siguientes equipos:

- ✓ Equipos de cómputo
- ✓ Impresoras y otros dispositivos electrónicos que sean requeridos
- ✓ Equipos de telecomunicaciones
- ✓ Equipo de transporte

5.6. RECURSO HUMANO

El proyecto es coordinado por un profesional en el área de ingeniería civil de acuerdo con los requerimientos de la entidad contratante y descrito en el ANEXO TECNICO 1 de los documentos licitatorios, bajo su cargo está el siguiente personal:

- ✓ Un (1) director de Obra
- ✓ Un (1) Ingeniero Residente de Obra
- ✓ Un (1) Ingeniero Especialista en Geotecnia
- ✓ Un (1) Ingeniero Especialista en Pavimentos
- ✓ Un (1) Ingeniero Especialista en Hidráulica
- ✓ Un (1) Ingeniero Especialista en Estructuras
- ✓ Un (1) Profesional Social
- ✓ Un (1) Profesional HQSE
- ✓ Un (1) topógrafo
- ✓ Dos (2) cadeneros

Nota: Se debe contar con Un (1) auxiliar de ingeniería, con dedicación de tiempo completo (100%), durante todo el plazo del contrato.

5.6.1. CONTROL DE SEGURIDAD SOCIAL

Antes del ingreso del personal al proyecto se enviará la documentación de afiliaciones y planillas de seguridad social a la interventoría y supervisión del proyecto con el fin de cumplir con las normas de seguridad industrial y riesgos para todo el personal que labore en el presente contrato.

Las planillas de seguridad social y novedades del personal se entregarán mes a mes como un anexo del ultimo informe semanal correspondiente al corte mensual.

5.7. COMUNICACIÓN CON LA ENTIDAD CONTRATANTE

La Interventoría del proyecto será el representante de la entidad contratante para el MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VIA MONIQUIRA- TOGUI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

La comunicación con la interventoría será fluida y se manejará de la siguiente manera:

- ✓ Comunicaciones escritas y oficiales como entrega y respuesta de todos los requerimientos solicitados por esta.
- ✓ Ejecución de comités de desarrollo del proyecto de forma semanal con la asistencia de un representante de la interventoría, en estos comités se tratarán los temas importantes del proyecto y se informará del avance de este.

Adicionalmente a los tres meses de ejecución y al finalizar el proyecto se solicitará a la interventoría su percepción sobre la gestión del Consorcio. Los resultados obtenidos serán analizados directamente por el director del proyecto para la definición de acciones para la mejora.

5.8. PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

5.8.1. PRESUPUESTO

El presupuesto será controlado de forma rigurosa y de forma preventiva mediante informes semanales, y actas parciales mensuales de obra.

(Anexo 1. Presupuesto)

5.8.2. PROGRAMACIÓN

La programación de obra cuenta con el siguiente contenido:

- ✓ Todos los ítems (actividades) que componen la obra, mostrar su orden, secuencia y la interdependencia que exista entre ellos.
- ✓ Los procesos de adquisición, traslado, montaje o fabricación o producción de materiales o equipos que sean críticos.
- ✓ La construcción de las obras provisionales.
- ✓ La obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, aprovechamiento de los recursos naturales, así como los sitios de disposición de sobrantes, entre otros
- ✓ La ruta crítica del proyecto.

La programación de obra se controlará de forma semanal mediante Microsoft Project y se presentará en los informes técnicos semanales y se relacionará en los comités con la interventoría.

(Anexo 2. Programación)

5.8.3. COMPRAS Y CONTRATOS

Se requiere la compra de un material o la contratación de un servicio mediante un formato de Requisición, el cual debe estar completamente diligenciada. Posterior a esto se envía al Coordinador Compras para que se realice el trámite respectivo.

El Coordinador de Compras es responsable de cotizar, realizar la evaluación inicial de los proveedores y montar el cuadro comparativo correspondiente.

Adicionalmente como control a los diferentes contratistas, se realizará un seguimiento a su desempeño a través de los cortes quincenales de obra, y de forma bimestral se realizará una reevaluación a cada contratista y proveedor del proyecto y se retroalimentará los resultados con el fin de tomar acciones para de mejora.

6. ESTUDIOS Y DISEÑO

Se realiza la verificación de los estudios y diseños del proyecto entregados por la supervisión del contrato el cual comprende las siguientes áreas: geotecnia, estructural, hidráulica y pavimentos. Es responsabilidad del director de proyecto apropiarse de los diseños entregados, o de lo contrario realizar los trámites respectivos con el fin de que la entidad contratante realice los ajustes de este.

Los controles incluyen la planificación a través de un cronograma, la definición de los datos e información de entrada (normativa, legal, de diseños previos, de la entidad contratante), una revisión permanente del

diseño a través de comités, la verificación que asegura el cumplimiento de los datos de entrada definidos y la validación a través de imágenes que permiten evaluar la funcionalidad del diseño.

7. PROCESO CONSTRUCTIVO

Se realiza el proceso constructivo para la ejecución del proyecto

TRABAJOS PRELIMINARES

Durante las fechas iniciales de las obras, se contemplan diversas actividades que podrían considerarse previas a la propia ejecución de las obras, y que serían:

- Implantación de las instalaciones y replanteo general de la obra: durante los primeros días de trabajo se dispondrán en el tajo las diferentes instalaciones necesarias para la ejecución de los trabajos, así como el replanteo general de la obra.
- Ubicación de la obra: se procederá al marcaje de las zonas de trabajo.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Comenzarán los trabajos con las tareas de descapote y excavación en tierra vegetal. El equipo propuesto para tal acción estará formado por:

- Retroexcavadora
- Volquetas

Estos equipos quedarán dispuestos en obra de manera simultánea con los equipos de desmonte.

EXCAVACIONES MANUALES

Se realizará alistamiento de terreno con excavaciones manuales con el fin de instalación de concreto para solado

Equipo para utilizar

- Herramienta menor

INSTALACIÓN DE CONCRETO PARA SOLADOS

Instalación de concreto de limpieza para iniciar ejecución de construcción de cimentación profunda

Equipos utilizados:

- Mezcladora de concreto

- Herramienta menor

CONSTRUCCION DE CIMENTACIÓN PROFUNDA

- Perforación para anclajes o Caissons según lo indicado en los planos de construcción por muros de contención.

  Equipos:

  - Perforadora trackdrill
  - Compresor
  - Bomba de inyección

- Se realiza el suministro e instalación de acero reforzado según lo indicado en los planos de detalles de cada muro de contención.
- Se realiza instalación de concreto para cimentación profunda.

  Equipos:

  - Mezcladora
  - Mixer
  - Herramienta menor

CONSTRUCCION DE MUROS DE CONTENCIÓN

- Armado de acero figurado para zapatas y pantallas de cada uno de los muros de contención por modulación según lo indicado en los planos de construcción.

  Equipos:

  - Herramienta menor

- Se instalan las formaletas para construcción de zapatas
- Vaciado de concreto para zapatas

  Equipos:

  - Mezcladora de concreto y/o Mixer
  - Herramienta menor

- Desencofrado después de cumplir con el 70% de la resistencia del concreto diseñado.

- Instalación de formaletas para pantallas
- Vaciado de concreto para pantallas

  Equipos:

  - Mezcladora de concreto o mixer
  - Herramienta menor
- Desencofrado una vez se cumpla con el 70% de la resistencia del concreto diseñado.

CONFORMACIÓN DE FILTRO EN GEODRÉN PLANAR PARA ESCORRENTÍA DE AGUA SUBTERRÁNEA

- Instalación de geodrén planar.
- Llenos y compactación con material filtrante

  Equipos:

  - Herramienta menor
  - Vibro compactador rana

CONFORMACION DE PAVIMENTO MEDIA CALZADA

- Instalación de material de base granular para conformación de estructura de pavimento

  Equipos

  - Motoniveladora
  - Vibro compactador
  - Herramienta menor
- Instalación de mezcla asfáltica

  Equipos

  - Herramienta menor
  - Terminadora de asfalto
  - Cilindro Neumático

Para las actividades mencionadas anteriormente se tendrá entre 4 y 6 cuadrillas durante la ejecución del proyecto el cual son conformadas por 1 oficial y 3 o 4 ayudantes de obra. Para 2 frentes

Frente 1:

Se realizará la excavación y alistamiento de terreno con el fin de ingresar maquinaria y personal para la construcción de cimentaciones profundas (Caissons), en este frente se tendrá 3 cuadrillas, una cuadrilla encargada de las excavaciones del caissons, otra cuadrilla realizando el armado de acero y la otra cuadrilla realizando concreto en sitio.

Frente 2:

Se realizará excavaciones y alistamiento de terreno con el fin de ingresar maquinaria y personal para construcción de cimentaciones profundas (Anclajes)

Después de la construcción de los anclajes, se realizará el armado de acero para la construcción de las zapatas de los muros de contención y fundida de concreto, para estas actividades se requiere tres cuadrillas.

7.1. CONTROL EXTERNO (PROVEEDOR DE MANO DE OBRA)

Una vez recopilada la información de cada contrato, se procede a elaborar el Acta de Inicio de Contrato en la cual se registra el lugar y la fecha del acta, No. Contrato, Objeto del Contrato, Nombre de la firma contratista, Plazo del contrato, Participantes (Proveedor de mano de obra, Contratante), Fecha de inicio de labores y las firmas de los participantes.

Esta acta debe ser firmada por el director de Obra y archivada junto con la información recopilada del contratista.

Una vez elaborada el acta de inicio, el responsable asignado en obra procede a elaborar el listado de compromisos por el proveedor de mano de obra, con el cual se evaluará su cumplimiento de manera mensual antes de los 5 primeros días del mes siguiente.

7.1.1. CORTES DE OBRA

El proveedor de mano de obra pasa al residente de obra o al responsable asignado, el acta de corte de obra en el que el registra el periodo de corte, el número de acta, el número de contrato, las actividades según contrato con sus respectivas cantidades, precios unitarios y subtotales, y el avance del periodo en cada una de las actividades contratadas. Se calcula el valor acumulado pagado hasta la fecha de corte y el valor por pagar según contrato. Además, registra los documentos anexos al corte.

El residente de obra revisa la información allí contenida y corrige inconsistencias conciliadas con el contratista. Adicionalmente, realiza la calificación del contratista teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

Criterios De Calificación:

- ✓ Calidad: Cumplimiento de las especificaciones técnicas (1 a 5 - 1 =malo - 5=excelente)
- ✓ Cumplimiento: Entrega de los trabajos en el tiempo requerido. (1 a 5 - 1 =malo - 5=excelente)
- ✓ Recursos Físicos: Cuenta con la herramienta o maquinaria adecuada para la ejecución de los trabajos. (1 a 5 - 1 =malo - 5=excelente)
- ✓ Recursos Humanos: Cuenta con la cantidad y calidad de personal que exige la ejecución de los trabajos. (1 a 5 - 1 =malo - 5=excelente)
- ✓ Manejo: Relación profesional con el contratante (1 a 5 - 1 =malo - 5=excelente)

8. PLAN DE INSPECCION Y ENSAYOS

En el PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS se encuentran definidas las actividades a ejecutar en el proyecto con su respectiva inspección a realizar, frecuencia, criterios de aceptación y registros de datos de ubicación y fechas donde se evidencia el cumplimiento de la actividad del contratista de acuerdo con las especificaciones o normas técnica.

El plan de ensayos corresponde a los ensayos a realizar por cada tipo de material a utilizar y los criterios de aceptación que se deben tener en cuenta para la ejecución de las diferentes actividades de obra.

(Anexo 3. Plan de inspección y ensayos)

8.1. EQUIPOS DE INSPECCION Y ENSAYOS

Corresponde al documento en el que se especifican las mediciones a realizar en la obra y las características de los equipos necesarios para realizar dichas mediciones, especificando la periodicidad de su calibración y verificación.

Equipos:

- ✓ Flexómetros
- ✓ Cinta Métrica
- ✓ Equipo de Topografía
- ✓ Equipos para la realización de ensayos de laboratorio

Inicialmente se realiza el diseño de mezcla para concreto de resistencia 4000 PSI y 3000 PSI con el

laboratorio PSI Y LABORATORIOS SAS

(Anexo 3. Plan de inspección y ensayos)

Nota: El CONSORCIO MONIQUIRA se encuentra en búsqueda de laboratorios en el municipio de Moniquirá o en la ciudad de Tunja, para realizar el control de ensayos, por facilidad de ubicación a la obra.

Una vez se tenga la información del laboratorio, se entregará la información pertinente a la interventoría.

9. INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA

La instalación de la valla informativa se realizará una vez se tenga la aprobación del diseño por parte de la supervisión del contrato, esta será instalada una vez se de inicio al contrato de obra.

10. PLAN DE OBRA

De acuerdo con los volúmenes de obra a ejecutar, según el documento "Presupuesto", los equipos previstos y la secuencia de construcción, se establece la programación general y flujo de caja en PROJECT contemplando el plazo total de **OCHO (8) MESES. (Anexo 2. PROGRAMACIÓN DE OBRA)**

11. CONCLUSIONES

- Se realiza el plan de trabajo contemplando todas las actividades previstas en el presupuesto contractual
- La duración del proyecto es de 8 meses contados a partir de la firma del acta de inicio

PRESUPUESTO DE OBRA

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 3			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	3

FORMULARIO 1
PROPUESTA ECONÓMICA

[La entidad puede utilizar este formulario de presentación de **propuesta económica** de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]
[Los proponentes emplearán el formulario establecido por la entidad para determinar su propuesta económica conforme al Formulario 1 - Presupuesto Oficial publicado por la Entidad]

Cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formato y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
I. MURO DE CONTENCIÓN N° 1-15								
1	1.02.16	PRECIOS GOBERNACIÓN		EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	2.493,83	$ 16.000,00	$ 39.901.280,00
1	1.02.38	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3"	ML	342,50	$ 32.000,00	$ 10.960.000,00
1	1.01.06	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN SUBRASANTE CBR=95%	M2	270,00	$ 8.000,00	$ 2.160.000,00
1	2.01.11	PRECIOS GOBERNACIÓN		RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	528,67	$ 118.000,00	$ 62.383.060,00
1	3.03.10	PRECIOS GOBERNACIÓN		EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	1.273,11	$ 63.000,00	$ 80.205.930,00
1	3.03.13	PRECIOS GOBERNACIÓN		MURO DE CONTENCION DE SUELO REFORZADO CON GEOTEXTIL (TIERRA ARMADA) incluye acarreo libre 5 km	M3	878,00	$ 229.000,00	$ 201.062.000,00
1,1	2.07.04	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	432,74	$ 1.150.000,00	$ 497.651.000,00
1,1		PRECIOS REFERENCIA		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO LANZADO INCLUYE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA 20*20 Q.2	M2	180,90	$ 108.000,00	$ 19.537.200,00
1,1	2.07.05	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	798,25	$ 1.150.000,00	$ 917.987.500,00
1,1	3.03.02	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2400	M3	53,46	$ 280.000,00	$ 14.968.800,00
1,1		PRECIOS REFERENCIA		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE PASIVO EN ROCA D=4" CON VARILLA DE 3/4" Y LECHADA AGUA CEMENTO RELACIÓN 0.45	ML	3.948,00	$ 360.000,00	$ 1.421.280.000,00
1,1		PRECIOS REFERENCIA		PILOTE PREEXCAVADO DE CONCRETO DE DIÁMETRO Ø=1.2 (INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	ML	186,00	$ 1.800.000,00	$ 334.800.000,00
1,1	6.03.02	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	KG	101.838,00	$ 9.100,00	$ 926.725.800,00
1,1	3.13.52	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2500 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	M2	1.765,15	$ 10.000,00	$ 17.651.500,00
1,1	3.06.03	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	M3	144,60	$ 1.050.000,00	$ 151.830.000,00
1,1	3.06.11	PRECIOS GOBERNACIÓN		RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRL-1H	M2	1.446,00	$ 3.000,00	$ 4.338.000,00
1,1	3.04.06	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	M3	216,90	$ 145.000,00	$ 31.450.500,00
Subtotal								**$ 4.734.892.570,00**
II. VARIOS								
2,1	3.12.05	PRECIOS GOBERNACIÓN		TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)	M3-km	8.097,60	$ 2.400,00	$ 19.434.240,00
2,2	3.02.01	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	M3	3.591,79	$ 4.500,00	$ 16.163.055,00
2,3	3.03.05	PRECIOS GOBERNACIÓN		CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	52,70	$ 800.000,00	$ 42.160.000,00
2,4	6.03.02	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	KG	4.038,12	$ 9.100,00	$ 36.746.892,00
2,5	3.13.16	PRECIOS GOBERNACIÓN		DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO lIBRE 5 Km.)	M3	2,60	$ 275.000,00	$ 715.000,00
2,6	3.03.07	PRECIOS GOBERNACIÓN		DISIPADOR DE ENERGIA Y SEDIMENTADOR EN GAVIONES, CON RECUBRIMIENTO EN MORTERO 1:3	M3	5,62	$ 390.000,00	$ 2.191.800,00
2,7	1.02.16	PRECIOS GOBERNACIÓN		EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	36,54	$ 16.000,00	$ 584.640,00
2,8	3.05.02	PRECIOS GOBERNACIÓN		CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE SELLADO)	ML	235,50	$ 5.000,00	$ 1.177.500,00
Subtotal								**$ 119.173.127,00**
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 4.854.065.697,00**

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		**$ 4.854.065.697,00**
	PMT	**$ 27.954.941,54**
	PAGA	**$ 54.581.214,60**
VALOR TOTAL		**$ 4.936.601.853,14**

	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.			
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACIÓN**	**A=**	**22%**
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	**2%**
	UTILIDAD	**U=**	**6%**
	TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	**30%**

JOSE GABRIEL VARGAS CARVAJAL
CONSORCIO MONIQUIRA

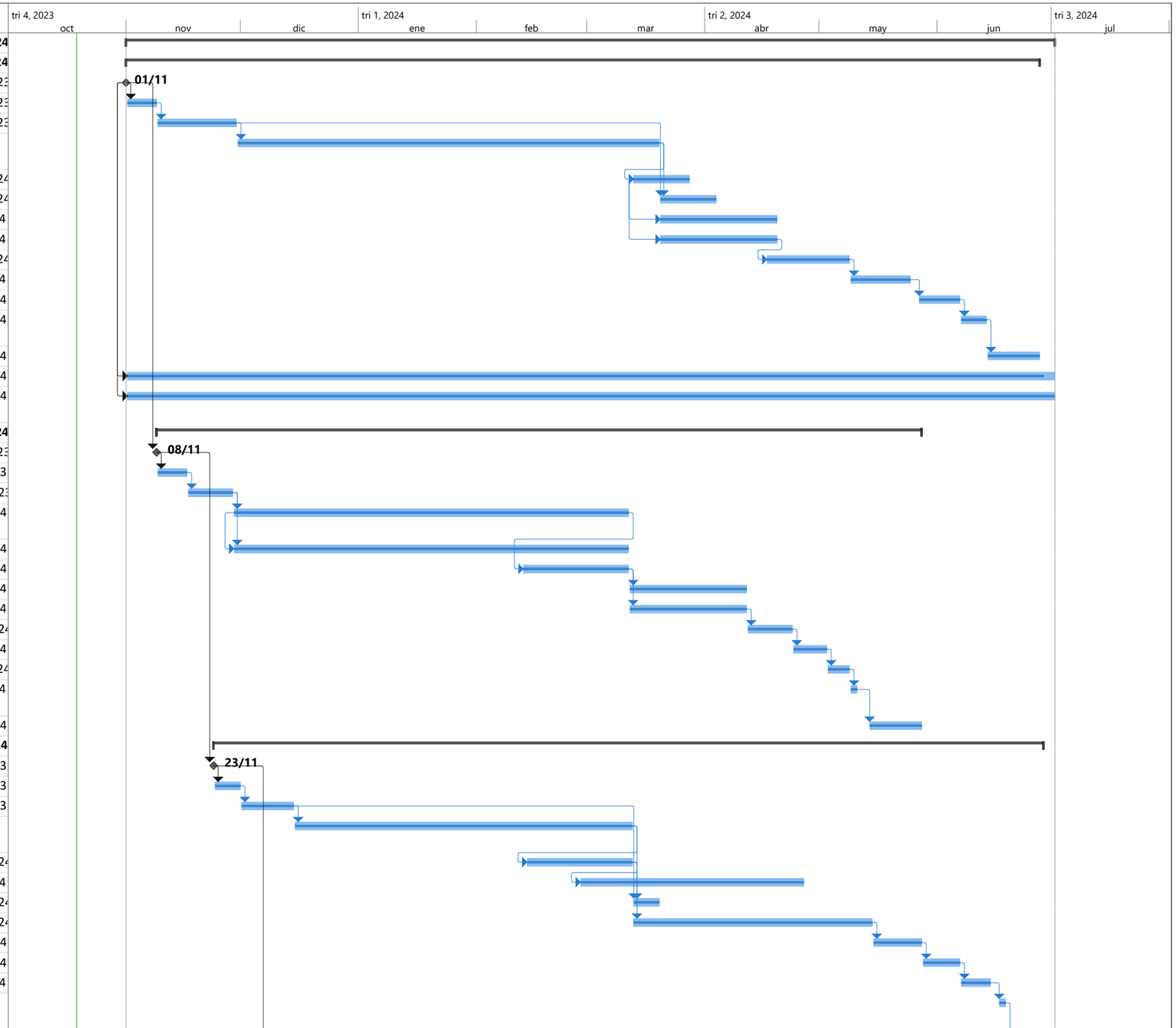
PROGRAMACIÓN DE OBRA Y FLUJO DE CAJA

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

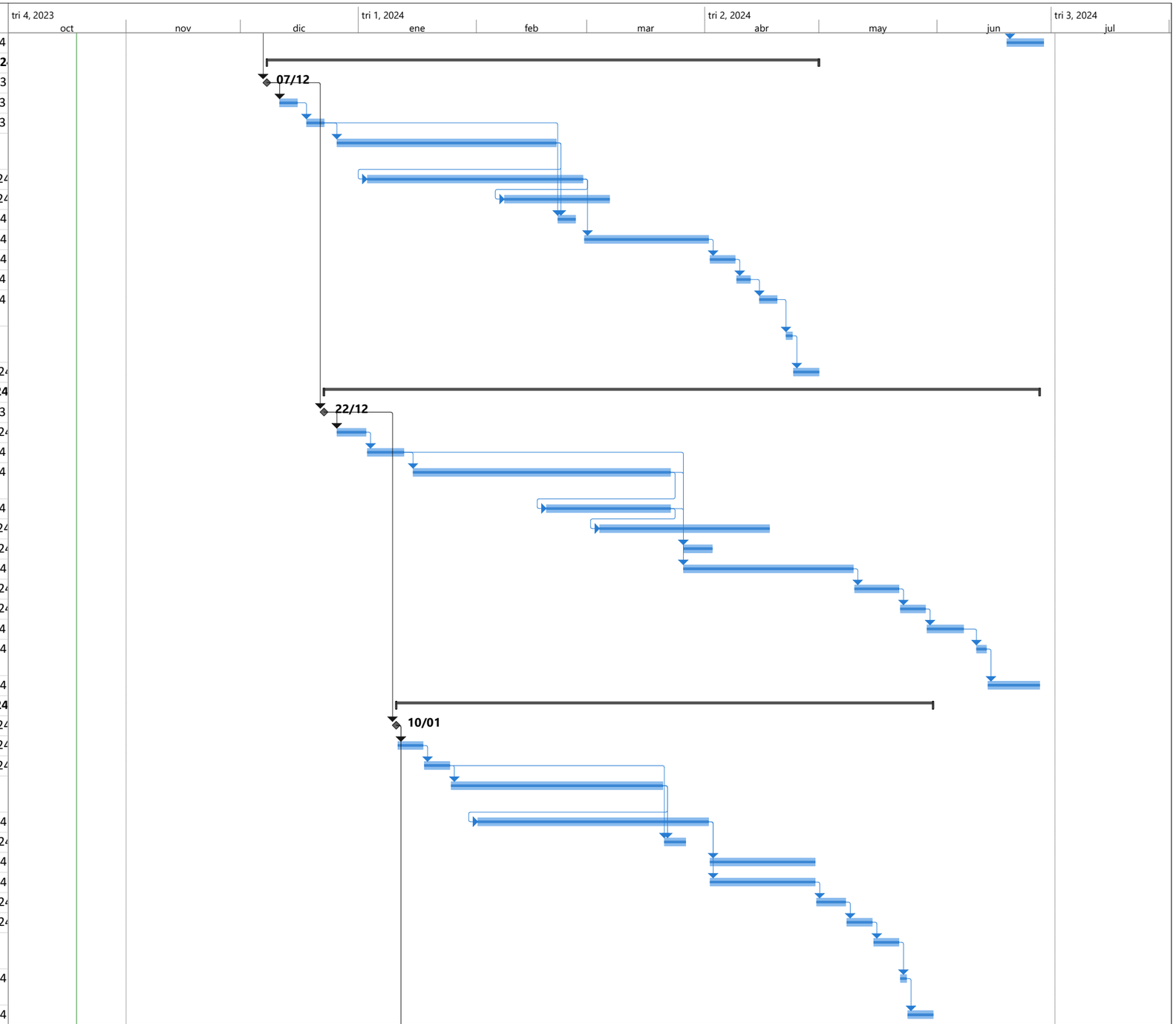
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**
59		inicio	0 días	mié 01/11/23	mié 01/11/23
60		Replanteo y localización	5 días	mié 01/11/23	mié 08/11/23
61		Excavación	14 días	jue 09/11/23	mié 29/11/23
62		Construcción de cimentación profunda Anclajes	75 días	jue 30/11/23	mar 19/03/24
64		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	10 días	mié 13/03/24	mié 27/03/24
63		Retiro y dispocición de excavaciones	8 días	mié 20/03/24	mié 03/04/24
65		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	mié 20/03/24	vie 19/04/24
66		Drenes	20 días	mié 20/03/24	vie 19/04/24
67		Construcción de filtros y/o Gedren	15 días	mié 17/04/24	mié 08/05/24
68		Rellenos laterales	11 días	jue 09/05/24	vie 24/05/24
69		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	8 días	lun 27/05/24	jue 06/06/24
70		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	4 días	vie 07/06/24	jue 13/06/24
71		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	vie 14/06/24	jue 27/06/24
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**
101		Inicio	0 días	mié 08/11/23	mié 08/11/23
102		Replanteo y localización	5 días	jue 09/11/23	jue 16/11/23
103		Excavación	8 días	vie 17/11/23	mar 28/11/23
104		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	70 días	mié 29/11/23	lun 11/03/24
105		Retiro y dispocición de excavaciones	70 días	mié 29/11/23	lun 11/03/24
106		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	20 días	mar 13/02/24	lun 11/03/24
107		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	mar 12/03/24	jue 11/04/24
108		Drenes	20 días	mar 12/03/24	jue 11/04/24
109		Construcción de filtros y/o Gedren	8 días	vie 12/04/24	mar 23/04/24
110		Rellenos laterales	6 días	mié 24/04/24	jue 02/05/24
111		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	4 días	vie 03/05/24	mié 08/05/24
112		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	jue 09/05/24	vie 10/05/24
113		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	mar 14/05/24	lun 27/05/24
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**
87		inicio	0 días	jue 23/11/23	jue 23/11/23
88		Replanteo y localización	5 días	vie 24/11/23	jue 30/11/23
89		Excavación	9 días	vie 01/12/23	jue 14/12/23
90		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	60 días	vie 15/12/23	mar 12/03/24
92		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	20 días	mié 14/02/24	mar 12/03/24
93		Construcción Muro (Acero + Concreto)	40 días	mié 28/02/24	vie 26/04/24
91		Retiro y dispocición de excavaciones	5 días	mié 13/03/24	mar 19/03/24
94		Drenes	40 días	mié 13/03/24	mar 14/05/24
95		Construcción de filtros y/o Gedren	9 días	mié 15/05/24	lun 27/05/24
96		Rellenos laterales	7 días	mar 28/05/24	jue 06/06/24
97		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	5 días	vie 07/06/24	vie 14/06/24
98		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	lun 17/06/24	mar 18/06/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Progreso · Progreso manual

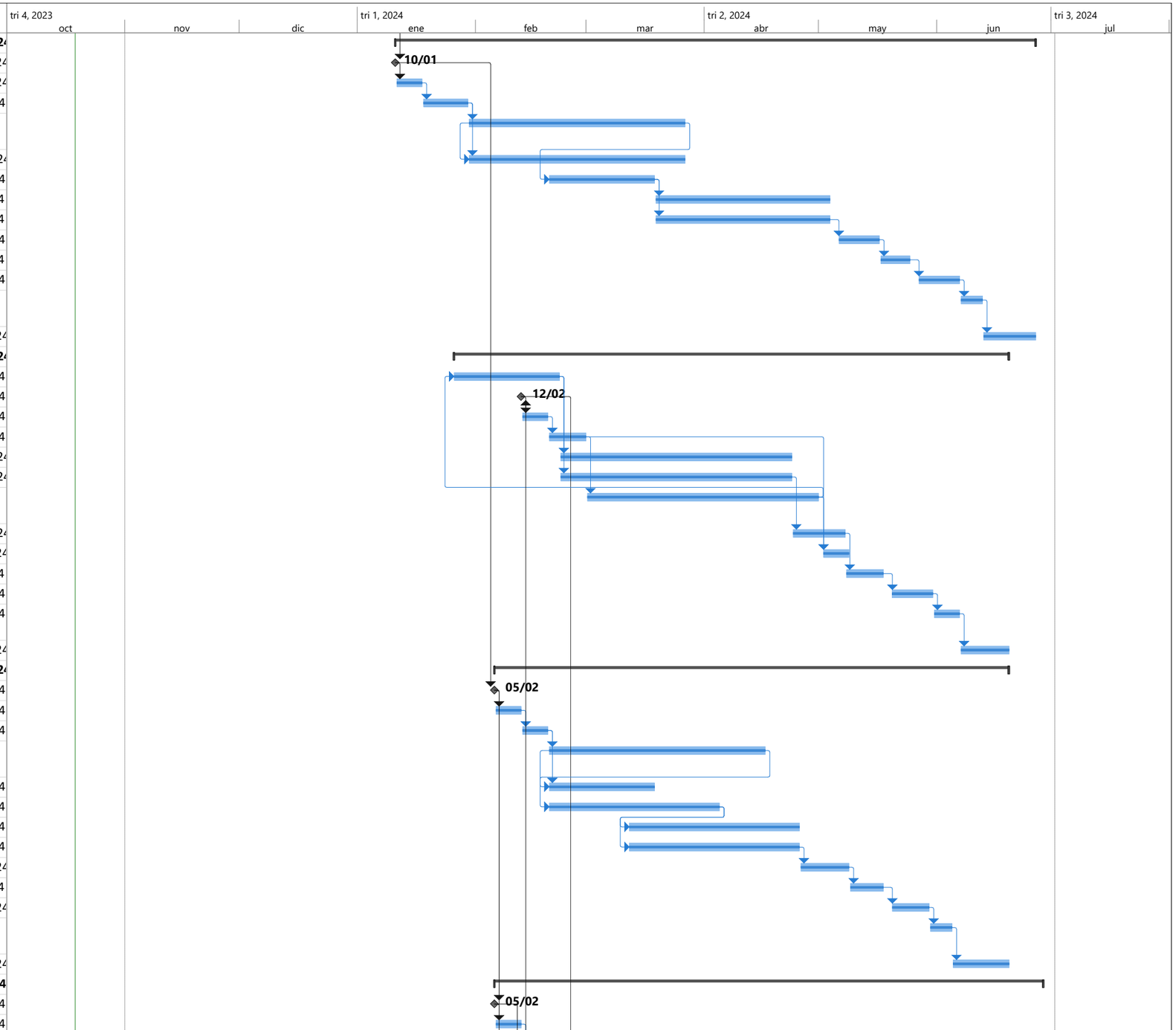
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
99		Cunetas y obras hidraulicas	8 días	mié 19/06/24	vie 28/06/24
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/2**
115		Inicio	0 días	jue 07/12/23	jue 07/12/23
116		Replanteo y localización	5 días	lun 11/12/23	vie 15/12/23
117		Excavación	5 días	lun 18/12/23	vie 22/12/23
118		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	mar 26/12/23	mié 21/02/24
120		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	40 días	mié 03/01/24	mié 28/02/24
121		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	jue 08/02/24	mié 06/03/24
119		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	jue 22/02/24	lun 26/02/24
122		Drenes	20 días	jue 29/02/24	lun 01/04/24
123		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	mar 02/04/24	lun 08/04/24
124		Rellenos laterales	4 días	mar 09/04/24	vie 12/04/24
125		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	5 días	lun 15/04/24	vie 19/04/24
126		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	lun 22/04/24	mar 23/04/24
127		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	mié 24/04/24	mar 30/04/24
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclajes**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**
129		Inicio	0 días	vie 22/12/23	vie 22/12/23
130		Replanteo y localización	5 días	mar 26/12/23	mar 02/01/24
131		Excavación	7 días	mié 03/01/24	vie 12/01/24
132		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	50 días	lun 15/01/24	vie 22/03/24
134		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	25 días	lun 19/02/24	vie 22/03/24
135		Construcción Muro (Acero + Concreto)	30 días	lun 04/03/24	mié 17/04/24
133		Retiro y dispocición de excavaciones	4 días	mar 26/03/24	mar 02/04/24
136		Drenes	30 días	mar 26/03/24	jue 09/05/24
137		Construcción de filtros y/o Gedren	7 días	vie 10/05/24	mar 21/05/24
138		Rellenos laterales	5 días	mié 22/05/24	mar 28/05/24
139		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	7 días	mié 29/05/24	vie 07/06/24
140		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	mar 11/06/24	jue 13/06/24
141		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	vie 14/06/24	jue 27/06/24
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclajes**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**
143		Inicio	0 días	mié 10/01/24	mié 10/01/24
144		Replanteo y localización	5 días	jue 11/01/24	mié 17/01/24
145		Excavación	5 días	jue 18/01/24	mié 24/01/24
146		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	jue 25/01/24	mié 20/03/24
148		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	40 días	jue 01/02/24	lun 01/04/24
147		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	jue 21/03/24	mar 26/03/24
149		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	mar 02/04/24	lun 29/04/24
150		Drenes	20 días	mar 02/04/24	lun 29/04/24
151		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	mar 30/04/24	mar 07/05/24
152		Rellenos laterales	4 días	mié 08/05/24	mar 14/05/24
153		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	5 días	mié 15/05/24	mar 21/05/24
154		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	mié 22/05/24	jue 23/05/24
155		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	vie 24/05/24	jue 30/05/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea	Resumen	Hito inactivo	solo duración	solo el comienzo	Hito externo	Progreso manual
División	Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Informe de resumen manual	solo fin	Fecha límite	
Hito	Tarea inactiva	Tarea manual	Resumen manual	Tareas externas	Progreso	

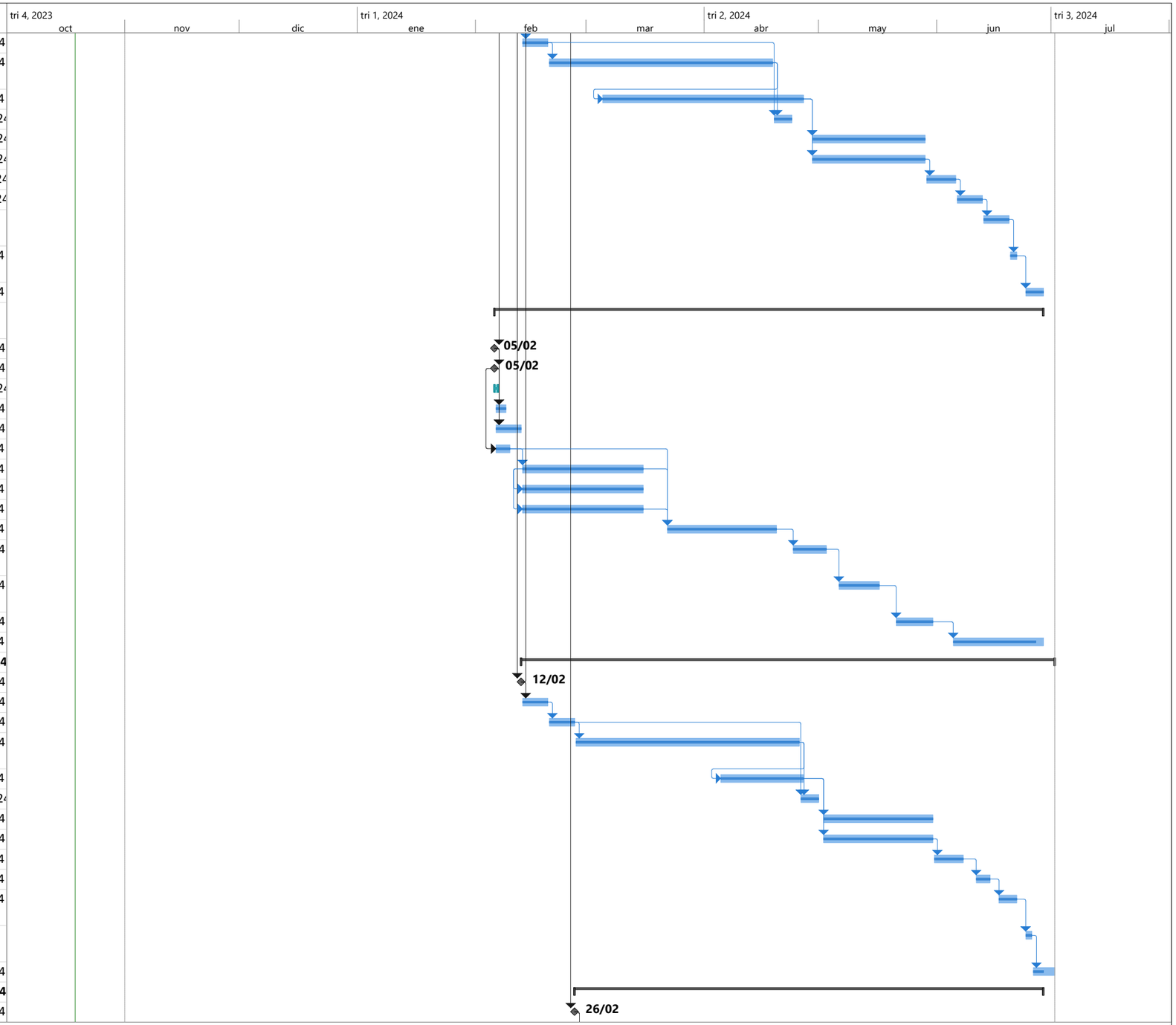
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caissons**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**
157		Inicio	0 días	mié 10/01/24	mié 10/01/24
158		Replanteo y localización	5 días	jue 11/01/24	mié 17/01/24
159		Excavación	8 días	jue 18/01/24	lun 29/01/24
160		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	mar 30/01/24	mar 26/03/24
161		Retiro y dispocición de excavaciones	40 días	mar 30/01/24	mar 26/03/24
162		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	20 días	mar 20/02/24	lun 18/03/24
163		Construcción Muro (Acero + Concreto)	30 días	mar 19/03/24	vie 03/05/24
164		Drenes	30 días	mar 19/03/24	vie 03/05/24
165		Construcción de filtros y/o Gedren	8 días	lun 06/05/24	jue 16/05/24
166		Rellenos laterales	6 días	vie 17/05/24	vie 24/05/24
167		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	8 días	lun 27/05/24	jue 06/06/24
168		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	vie 07/06/24	mié 12/06/24
169		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	jue 13/06/24	mié 26/06/24
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**
22		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	20 días	vie 26/01/24	jue 22/02/24
17		Inicio	0 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24
18		Replanteo y localización	5 días	mar 13/02/24	lun 19/02/24
19		Excavación	8 días	mar 20/02/24	jue 29/02/24
23		Construcción Muro (Acero + Concreto)	40 días	vie 23/02/24	mar 23/04/24
24		Drenes	40 días	vie 23/02/24	mar 23/04/24
20		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	vie 01/03/24	mar 30/04/24
25		Construcción de filtros y/o Gedren	9 días	mié 24/04/24	mar 07/05/24
21		Retiro y dispocición de excavaciones	5 días	jue 02/05/24	mié 08/05/24
26		Rellenos laterales	7 días	mié 08/05/24	vie 17/05/24
27		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	9 días	lun 20/05/24	jue 30/05/24
28		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	4 días	vie 31/05/24	jue 06/06/24
29		Cunetas y obras hidraulicas	8 días	vie 07/06/24	mié 19/06/24
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caissons**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**
171		Inicio	0 días	lun 05/02/24	lun 05/02/24
172		Replanteo y localización	5 días	mar 06/02/24	lun 12/02/24
173		Excavación	5 días	mar 13/02/24	lun 19/02/24
174		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	38 días	mar 20/02/24	mar 16/04/24
175		Retiro y dispocición de excavaciones	20 días	mar 20/02/24	lun 18/03/24
176		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	30 días	mar 20/02/24	jue 04/04/24
177		Construcción Muro (Acero + Concreto)	30 días	mar 12/03/24	jue 25/04/24
178		Drenes	30 días	mar 12/03/24	jue 25/04/24
179		Construcción de filtros y/o Gedren	8 días	vie 26/04/24	mié 08/05/24
180		Rellenos laterales	6 días	jue 09/05/24	vie 17/05/24
181		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	8 días	lun 20/05/24	mié 29/05/24
182		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	jue 30/05/24	mar 04/06/24
183		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	mié 05/06/24	mié 19/06/24
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclajes**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**
185		Inicio	0 días	lun 05/02/24	lun 05/02/24
186		Replanteo y localización	5 días	mar 06/02/24	lun 12/02/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

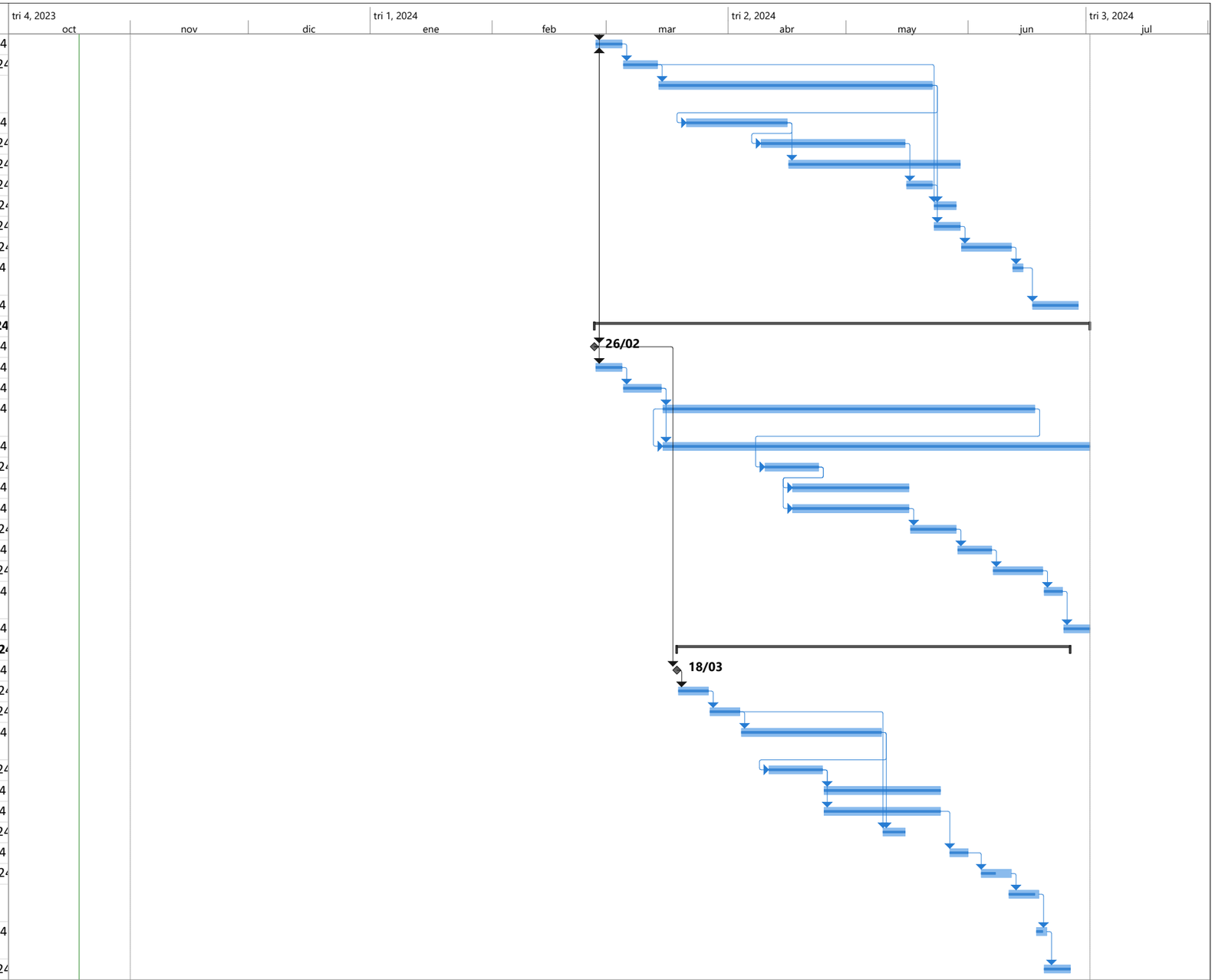
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
187		Excavación	5 días	mar 13/02/24	lun 19/02/24
188		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	mar 20/02/24	jue 18/04/24
190		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	36 días	mar 05/03/24	vie 26/04/24
189		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	vie 19/04/24	mar 23/04/24
191		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	lun 29/04/24	mar 28/05/24
192		Drenes	20 días	lun 29/04/24	mar 28/05/24
193		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	mié 29/05/24	mié 05/06/24
194		Rellenos laterales	4 días	jue 06/06/24	mié 12/06/24
195		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	5 días	jue 13/06/24	mié 19/06/24
196		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	jue 20/06/24	vie 21/06/24
197		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**
199		Inicio	0 días	lun 05/02/24	lun 05/02/24
201		Aprobación POC	0 días	lun 05/02/24	lun 05/02/24
212			1 día	lun 05/02/24	mar 06/02/24
200		Replanteo y localización	3 días	mar 06/02/24	jue 08/02/24
202		Excavación	5 días	mar 06/02/24	lun 12/02/24
203		Retiro y dispocición de excavaciones	4 días	mar 06/02/24	vie 09/02/24
204		Relleno estabilizado con geotextil	24 días	mar 13/02/24	vie 15/03/24
205		Drenes	24 días	mar 13/02/24	vie 15/03/24
206		Construcción de filtros y/o Geodren	24 días	mar 13/02/24	vie 15/03/24
207		Recubrimiento concreto lanzado	18 días	vie 22/03/24	vie 19/04/24
208		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	6 días	mié 24/04/24	jue 02/05/24
209		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	8 días	lun 06/05/24	jue 16/05/24
210		Cunetas y obras hidraulicas	8 días	mar 21/05/24	jue 30/05/24
211		Disipadores Energia	17 días	mié 05/06/24	vie 28/06/24
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**
3		Inicio	0 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24
4		Replanteo y localización	5 días	mar 13/02/24	lun 19/02/24
5		Excavación	5 días	mar 20/02/24	lun 26/02/24
6		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	mar 27/02/24	jue 25/04/24
8		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	16 días	vie 05/04/24	vie 26/04/24
7		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	vie 26/04/24	mar 30/04/24
9		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	jue 02/05/24	jue 30/05/24
10		Drenes	20 días	jue 02/05/24	jue 30/05/24
11		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	vie 31/05/24	vie 07/06/24
12		Rellenos laterales	4 días	mar 11/06/24	vie 14/06/24
13		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	5 días	lun 17/06/24	vie 21/06/24
14		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	lun 24/06/24	mar 25/06/24
15		Cunetas y obras hidraulicas	4 días	mié 26/06/24	lun 01/07/24
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**
31		inicio	0 días	lun 26/02/24	lun 26/02/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

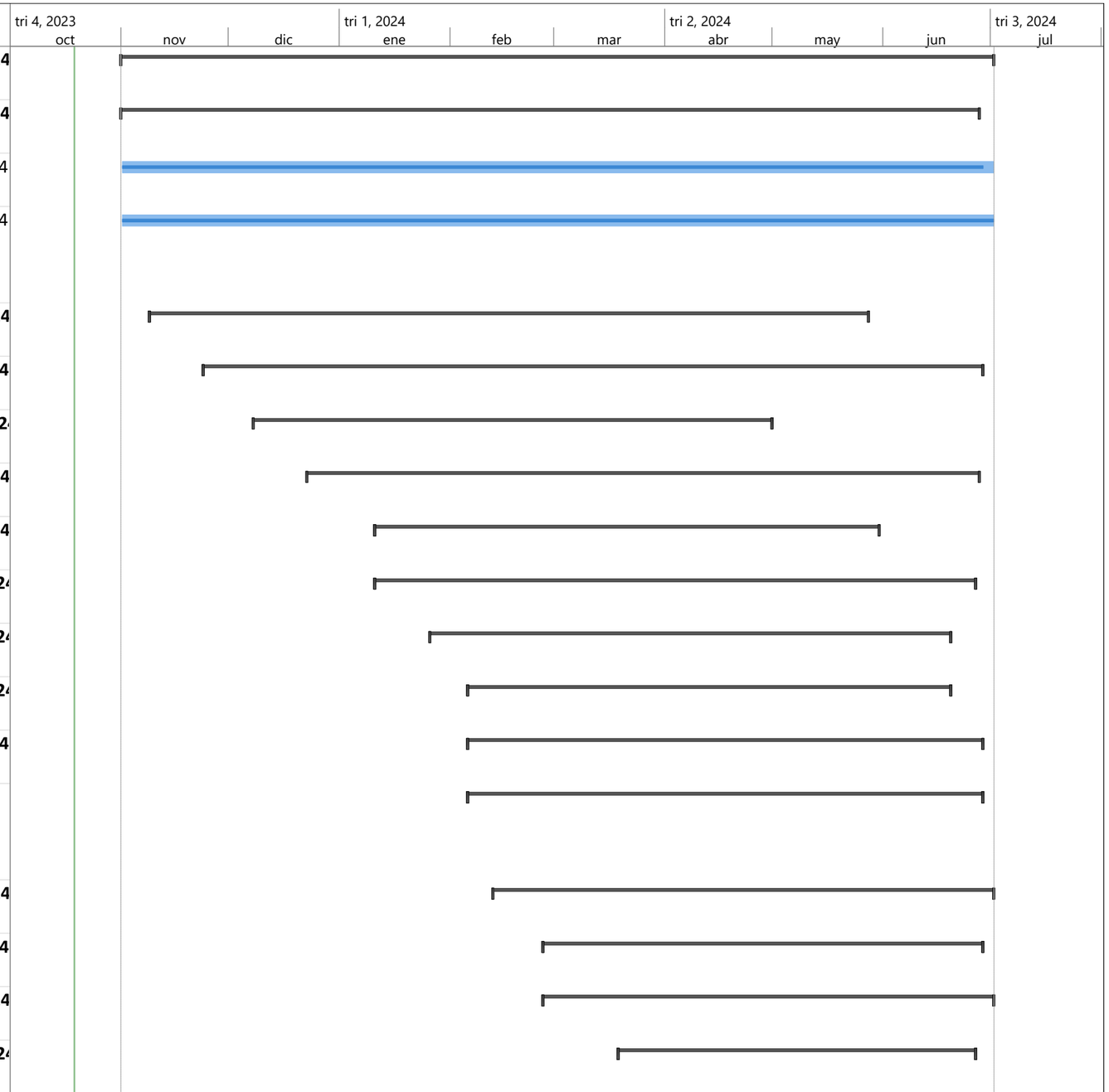
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
32		Replanteo y localización	5 días	mar 27/02/24	lun 04/03/24
33		Excavación	7 días	mar 05/03/24	mié 13/03/24
34		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	45 días	jue 14/03/24	mié 22/05/24
36		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	15 días	jue 21/03/24	lun 15/04/24
38		Drenes	25 días	mar 09/04/24	mié 15/05/24
37		Construcción Muro (Acero + Concreto)	30 días	mar 16/04/24	mié 29/05/24
39		Construcción de filtros y/o Gedren	5 días	jue 16/05/24	mié 22/05/24
35		Retiro y dispocición de excavaciones	4 días	jue 23/05/24	mar 28/05/24
40		Rellenos laterales	5 días	jue 23/05/24	mié 29/05/24
41		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	7 días	jue 30/05/24	mar 11/06/24
42		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	mié 12/06/24	vie 14/06/24
43		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	lun 17/06/24	vie 28/06/24
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**
45		inicio	0 días	lun 26/02/24	lun 26/02/24
46		Replanteo y localización	5 días	mar 27/02/24	lun 04/03/24
47		Excavación	8 días	mar 05/03/24	jue 14/03/24
48		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	60 días	vie 15/03/24	lun 17/06/24
49		Retiro y dispocición de excavaciones	70 días	vie 15/03/24	lun 01/07/24
50		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	10 días	mié 10/04/24	mar 23/04/24
51		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	mié 17/04/24	jue 16/05/24
52		Drenes	20 días	mié 17/04/24	jue 16/05/24
53		Construcción de filtros y/o Gedren	8 días	vie 17/05/24	mar 28/05/24
54		Rellenos laterales	6 días	mié 29/05/24	jue 06/06/24
55		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	8 días	vie 07/06/24	mié 19/06/24
56		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	jue 20/06/24	lun 24/06/24
57		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	mar 25/06/24	lun 01/07/24
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**
73		inicio	0 días	lun 18/03/24	lun 18/03/24
74		Replanteo y localización	5 días	mar 19/03/24	mar 26/03/24
75		Excavación	4 días	mié 27/03/24	mié 03/04/24
76		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	25 días	jue 04/04/24	jue 09/05/24
78		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	10 días	jue 11/04/24	mié 24/04/24
79		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	jue 25/04/24	vie 24/05/24
80		Drenes	20 días	jue 25/04/24	vie 24/05/24
77		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	vie 10/05/24	mié 15/05/24
81		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	lun 27/05/24	vie 31/05/24
82		Rellenos laterales	5 días	mar 04/06/24	mar 11/06/24
83		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	6 días	mar 11/06/24	mar 18/06/24
84		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	mar 18/06/24	jue 20/06/24
85		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	jue 20/06/24	mié 26/06/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1			**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**
58	✓		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**
213			PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24
214	✓		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24
100	✓		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**
86	✓		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**
114	✓		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/2**
128	✓		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclajes**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**
142	✓		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclajes**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**
156	✓		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caissons**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/2**
16	✓		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/2**
170	✓		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caissons**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/2**
184	✓		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclajes**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**
198			**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**
2			**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**
30	✓		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**
44	✓		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**
72			**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/2**



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	23 oct	30 oct	06 nov	13 nov	20 nov	27 nov	04 dic
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.		0%	1%	1%	2%	3%	
							Costo real		$ 1,537,940.80	$ 3,832,802.02	$ 6,293,791.30	$ 10,412,645.38	$ 16,128,619.01	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.		2%	3%	5%	8%	10%	
							Costo real		$ 0.00	$ 1,782,214.29	$ 3,564,428.57	$ 4,455,535.71	$ 7,281,321.43	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.		2%	4%	7%	10%	13%	
							Costo real		$ 1,017,041.27	$ 1,356,055.02	$ 1,356,055.02	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.		2%	4%	7%	10%	13%	
							Costo real		$ 520,899.53	$ 694,532.71	$ 694,532.71	$ 868,165.89	$ 868,165.89	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.			1%	2%	5%	8%	
							Costo real			$ 0.00	$ 678,775.00	$ 3,393,875.00	$ 4,476,499.58	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.					0%	3%	
							Costo real					$ 0.00	$ 1,807,563.33	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	04 dic	11 dic	18 dic	25 dic	01 ene	08 ene	15 ene
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	4%	5%	6%	7%	8%	10%	
							Costo real	$ 22,655,440.51	$ 30,543,737.30	$ 49,239,643.97	$ 55,745,187.18	$ 63,623,405.75	$ 66,249,478.60	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	13%	15%	17%	19%	22%	23%	
							Costo real	$ 9,216,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 9,216,000.00	$ 9,216,000.00	$ 9,216,000.00	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	16%	19%	22%	24%	27%	29%	
							Costo real	$ 1,356,055.02	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,356,055.02	$ 1,356,055.02	$ 1,356,055.02	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	15%	19%	22%	24%	27%	29%	
							Costo real	$ 694,532.71	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 694,532.71	$ 694,532.71	$ 694,532.71	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	11%	15%	19%	23%	26%	29%	
							Costo real	$ 4,158,599.45	$ 5,198,249.31	$ 5,198,249.31	$ 4,158,599.45	$ 4,158,599.45	$ 4,158,599.45	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	5%	7%	10%	11%	13%	15%	
							Costo real	$ 7,230,253.33	$ 11,262,253.33	$ 20,160,000.00	$ 16,128,000.00	$ 16,128,000.00	$ 16,128,000.00	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	0%	3%	6%	9%	14%	18%	
							Costo real		$ 0.00	$ 9,798,160.00	$ 24,192,000.00	$ 28,052,640.00	$ 29,339,520.00	
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.			0%	2%	4%	7%	
							Costo real				$ 0.00	$ 4,017,578.57	$ 5,356,771.43	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.						1%	
							Costo real						$ 0.00	
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.						1%	
							Costo real						$ 0.00	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	15 ene	22 ene	29 ene	05 feb	12 feb	19 feb	26 feb
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	11%	13%	16%	19%	22%	27%	
							Costo real	$ 98,103,403.97	$ 110,331,603.97	$ 132,307,150.78	$ 153,686,746.14	$ 282,076,922.62	$ 384,874,192.87	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	26%	28%	31%	34%	36%	38%	
							Costo real	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	32%	35%	39%	42%	45%	48%	
							Costo real	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	32%	35%	38%	41%	45%	48%	
							Costo real	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	33%	37%	41%	46%	51%	57%	
							Costo real	$ 5,198,249.31	$ 5,198,249.31	$ 5,198,249.31	$ 5,198,249.31	$ 26,254,849.31	$ 31,518,999.31	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	18%	20%	22%	25%	28%	33%	
							Costo real	$ 20,160,000.00	$ 20,160,000.00	$ 20,160,000.00	$ 20,160,000.00	$ 90,174,225.00	$ 136,850,375.00	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	25%	32%	38%	46%	56%	65%	
							Costo real	$ 36,674,400.00	$ 36,674,400.00	$ 36,674,400.00	$ 42,820,120.00	$ 52,038,700.00	$ 40,814,786.55	
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	9%	12%	15%	17%	20%	25%	
							Costo real	$ 17,280,000.00	$ 17,280,000.00	$ 17,280,000.00	$ 17,280,000.00	$ 17,280,000.00	$ 26,851,080.00	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	5%	8%	12%	19%	25%	32%	
							Costo real	$ 4,307,840.00	$ 13,373,760.00	$ 19,347,687.50	$ 22,449,218.75	$ 22,449,218.75	$ 22,449,218.75	
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	3%	6%	10%	15%	20%	26%	
							Costo real	$ 399,680.00	$ 999,200.00	$ 6,749,779.31	$ 8,187,424.14	$ 8,187,424.14	$ 21,201,154.14	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.		1%	3%	6%	10%	16%	
							Costo real		$ 2,562,760.00	$ 12,813,800.00	$ 12,813,800.00	$ 12,813,800.00	$ 16,341,420.00	
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.				2%	5%	11%	
							Costo real				$ 0.00	$ 1,656,472.00	$ 23,014,572.47	
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.				3%	6%	9%	
							Costo real				$ 0.00	$ 462,888.00	$ 2,059,722.00	
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.				7%	16%	25%	
							Costo real				$ 10,694,699.28	$ 36,676,110.77	$ 42,779,150.00	
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.					3%	7%	
							Costo real					$ 0.00	$ 6,910,480.00	
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	26 feb	04 mar	11 mar	18 mar	25 mar	01 abr	08 abr
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	32%	37%	43%	49%	51%	56%	
							Costo real	$ 383,252,528.21	$ 410,526,238.03	$ 349,791,139.72	$ 280,724,007.43	$ 107,599,432.79	$ 245,910,571.37	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	41%	43%	47%	55%	59%	66%	
							Costo real	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 31,270,725.00	$ 49,609,365.52	$ 21,222,810.35	$ 19,834,565.52	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	51%	54%	57%	60%	61%	65%	
							Costo real	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 678,027.51	$ 1,695,068.78	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	51%	54%	57%	60%	61%	65%	
							Costo real	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 347,266.35	$ 868,165.89	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	64%	70%	74%	79%	80%	84%	
							Costo real	$ 31,518,999.31	$ 31,518,999.31	$ 22,580,699.86	$ 20,346,125.00	$ 8,138,450.00	$ 20,346,125.00	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	39%	46%	54%	60%	61%	66%	
							Costo real	$ 143,160,387.50	$ 147,367,062.50	$ 67,045,238.85	$ 11,784,555.06	$ 4,257,075.00	$ 10,642,687.50	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	73%	78%	81%	84%	86%	89%	
							Costo real	$ 19,718,583.27	$ 9,362,580.00	$ 144,000.00	$ 144,000.00	$ 57,600.00	$ 827,136.00	
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	31%	39%	47%	56%	59%	65%	
							Costo real	$ 26,851,080.00	$ 36,360,313.33	$ 36,360,313.33	$ 36,360,313.33	$ 4,373,367.65	$ 10,150,907.65	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	38%	45%	51%	58%	60%	66%	
							Costo real	$ 22,449,218.75	$ 22,449,218.75	$ 22,449,218.75	$ 16,178,116.42	$ 2,388,136.34	$ 10,919,393.75	
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	34%	41%	48%	57%	60%	65%	
							Costo real	$ 24,454,586.64	$ 24,454,586.64	$ 24,454,586.64	$ 19,154,876.64	$ 5,494,494.83	$ 9,642,525.00	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	23%	31%	39%	46%	50%	57%	
							Costo real	$ 15,029,100.00	$ 23,525,900.00	$ 23,525,900.00	$ 23,525,900.00	$ 9,410,360.00	$ 23,525,900.00	
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	19%	26%	38%	49%	53%	63%	
							Costo real	$ 28,250,568.08	$ 28,250,568.08	$ 39,035,934.75	$ 41,534,300.90	$ 16,593,922.81	$ 38,442,082.02	
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	13%	19%	25%	32%	35%	41%	
							Costo real	$ 2,430,000.00	$ 10,130,583.33	$ 12,055,729.17	$ 12,055,729.17	$ 4,822,291.67	$ 12,055,729.17	
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	35%	43%	52%	60%	62%	65%	
							Costo real	$ 42,779,150.00	$ 42,779,150.00	$ 42,779,150.00	$ 1,085,400.00	$ 2,170,800.00	$ 5,427,000.00	
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	11%	15%	19%	22%	24%	29%	
							Costo real	$ 12,527,620.00	$ 13,500,000.00	$ 13,500,000.00	$ 13,500,000.00	$ 5,400,000.00	$ 18,181,634.38	
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	2%	6%	9%	13%	15%	22%	
							Costo real	$ 0.00	$ 4,860,411.43	$ 8,445,308.57	$ 24,394,740.00	$ 17,194,740.00	$ 42,986,850.00	
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	2%	4%	6%	11%	13%	17%	
							Costo real	$ 0.00	$ 1,883,630.00	$ 3,581,100.15	$ 8,487,350.73	$ 3,394,940.29	$ 8,487,350.73	
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.				4%	5%	10%	
							Costo real				$ 0.00	$ 1,655,150.00	$ 11,877,450.00	

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	08 abr	15 abr	22 abr	29 abr	06 may	13 may	20 may
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	62%	68%	73%	76%	81%	84%	
							Costo real	$ 299,583,919.65	$ 318,312,964.53	$ 248,079,624.83	$ 122,636,578.10	$ 146,128,289.10	$ 93,404,964.10	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	71%	78%	80%	82%	84%	86%	
							Costo real	$ 19,377,687.50	$ 19,577,271.50	$ 332,640.00	$ 266,112.00	$ 199,584.00	$ 0.00	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	68%	71%	74%	76%	80%	82%	
							Costo real	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,356,055.02	$ 1,695,068.78	$ 1,356,055.02	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	68%	71%	74%	76%	79%	82%	
							Costo real	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 694,532.71	$ 868,165.89	$ 694,532.71	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	88%	90%	92%	94%	96%	98%	
							Costo real	$ 16,401,640.00	$ 623,700.00	$ 249,480.00	$ 2,219,875.00	$ 17,547,838.05	$ 2,009,533.22	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	71%	76%	80%	82%	85%	87%	
							Costo real	$ 10,642,687.50	$ 10,642,687.50	$ 10,642,687.50	$ 100,800.00	$ 126,000.00	$ 357,840.00	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	92%	95%	99%	100%	100%	100%	
							Costo real	$ 1,690,360.37	$ 8,267,900.00	$ 12,759,319.82	$ 2,705,628.07			
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	71%	75%	78%	80%	83%	85%	
							Costo real	$ 9,629,233.33	$ 5,825,540.00	$ 120,000.00	$ 96,000.00	$ 238,560.00	$ 570,240.00	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	72%	79%	85%	88%	92%	94%	
							Costo real	$ 12,356,937.50	$ 12,356,937.50	$ 12,356,937.50	$ 3,070,139.50	$ 399,168.00	$ 6,461,340.00	
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	70%	75%	79%	83%	86%	87%	
							Costo real	$ 9,642,525.00	$ 9,642,525.00	$ 9,642,525.00	$ 7,714,020.00	$ 623,700.00	$ 374,220.00	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	65%	73%	79%	83%	87%	89%	
							Costo real	$ 23,525,900.00	$ 23,525,900.00	$ 19,625,000.00	$ 7,383,146.57	$ 749,199.86	$ 0.00	
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	71%	78%	82%	84%	87%	89%	
							Costo real	$ 26,271,182.02	$ 18,597,497.81	$ 10,910,106.67	$ 498,960.00	$ 374,220.00	$ 0.00	
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	48%	55%	59%	65%	71%	77%	
							Costo real	$ 12,055,729.17	$ 11,763,842.96	$ 10,013,956.76	$ 14,420,050.00	$ 18,025,062.50	$ 14,420,050.00	
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	68%	71%	74%	77%	80%	82%	
							Costo real	$ 5,427,000.00	$ 5,427,000.00	$ 4,475,625.00	$ 4,475,625.00	$ 6,536,470.04	$ 3,921,882.02	
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	36%	43%	50%	57%	64%	71%	
							Costo real	$ 36,908,171.88	$ 36,908,171.88	$ 34,549,146.20	$ 5,331,963.65	$ 11,625,037.50	$ 9,300,030.00	
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	30%	40%	49%	56%	66%	73%	
							Costo real	$ 43,102,050.00	$ 31,619,310.00	$ 28,741,425.00	$ 22,993,140.00	$ 28,741,425.00	$ 23,334,708.00	
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	23%	32%	42%	49%	58%	65%	
							Costo real	$ 46,349,090.73	$ 87,790,220.73	$ 60,728,460.73	$ 28,389,840.58	$ 35,487,300.73	$ 23,114,590.58	
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	16%	25%	36%	47%	60%	69%	
							Costo real	$ 23,640,490.00	$ 33,181,225.00	$ 30,369,080.00	$ 20,920,690.00	$ 22,891,488.77	$ 7,489,942.54	

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	20 may	27 may	03 jun	10 jun	17 jun	24 jun	01 jul
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	88%	91%	93%	95%	98%	100%	
							Costo real	$ 125,800,633.04	$ 76,484,733.24	$ 46,914,082.14	$ 69,115,656.76	$ 75,757,436.79	$ 45,819,209.66	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	89%	91%	94%	96%	98%	100%	
							Costo real	$ 0.00	$ 5,641,875.00	$ 7,963,354.33	$ 14,364,667.25	$ 3,149,896.34	$ 2,519,917.07	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	85%	88%	91%	93%	96%	99%	
							Costo real	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,356,055.02	$ 1,356,055.02	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	85%	88%	91%	93%	96%	99%	
							Costo real	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 694,532.71	$ 694,532.71	$ 868,165.89	$ 868,165.89	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
							Costo real	$ 2,511,916.53	$ 502,383.31					
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	89%	91%	93%	95%	98%	100%	
							Costo real	$ 554,400.00	$ 110,880.00	$ 1,707,010.00	$ 6,828,040.00	$ 20,955,755.11	$ 9,225,565.99	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
							Costo real							
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	88%	91%	93%	95%	98%	100%	
							Costo real	$ 285,120.00	$ 3,011,464.29	$ 4,015,285.71	$ 10,542,002.47	$ 2,697,470.55	$ 2,157,976.44	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	97%	100%	100%	100%	100%	100%	
							Costo real	$ 35,617,655.12	$ 3,976,740.02					
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	90%	92%	94%	96%	99%	100%	
							Costo real	$ 0.00	$ 4,203,568.75	$ 5,286,454.87	$ 6,251,910.79	$ 1,808,208.90	$ 1,084,925.34	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	92%	94%	96%	98%	100%	100%	
							Costo real	$ 3,695,788.89	$ 5,974,875.52	$ 9,622,917.19	$ 2,272,735.82	$ 1,704,551.86		
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	92%	94%	96%	98%	100%	100%	
							Costo real	$ 5,704,381.25	$ 9,184,105.76	$ 4,416,274.51	$ 2,047,381.35	$ 1,535,536.01		
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	83%	88%	91%	93%	97%	100%	
							Costo real	$ 18,025,062.50	$ 7,808,777.00	$ 399,168.00	$ 1,003,980.00	$ 7,714,169.46	$ 3,011,167.51	
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	85%	87%	90%	93%	96%	100%	
							Costo real	$ 2,284,291.99	$ 2,284,291.99	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	78%	85%	88%	91%	95%	99%	
							Costo real	$ 11,625,037.50	$ 9,499,614.00	$ 798,336.00	$ 0.00	$ 8,320,200.00	$ 11,676,941.97	
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	83%	89%	91%	94%	97%	100%	
							Costo real	$ 24,951,831.37	$ 11,988,172.22	$ 2,948,125.71	$ 10,497,254.11	$ 2,873,174.41	$ 2,873,174.41	
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	72%	79%	84%	89%	94%	99%	
							Costo real	$ 9,111,050.73	$ 8,736,830.73	$ 7,706,568.08	$ 10,456,630.58	$ 11,977,687.05	$ 8,876,221.10	
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	78%	83%	86%	91%	97%	100%	
							Costo real	$ 8,870,862.50	$ 997,920.00	$ 0.00	$ 2,800,466.67	$ 10,457,552.47	$ 1,830,085.18	

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	01 jul	08 jul	15 jul	22 jul	29 jul	05 ago	12 ago
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 3,117,131.49						
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 339,013.76						
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 173,633.18						
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 1,322,331.05						
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 1,282,153.51						
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD - INSPECCION Y ENSAYO						
		COPIA N°:1	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 3269 de 2023 MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA			**VERSIÓN N°1**		
		20/10/2023	**REVISIÓN: 1**			**PAGINA : 1 DE 4**		

ITEM	ACTIVIDAD	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	VARIABLE DEL CONTROL	TIPOS DE INSPECCION	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	REGISTROS	RESPONSABLES
1.02.16	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	IVIAS ARTÍCULO 210 – 13	Excavación	Medición	Chequear cotas de diseños	Antes de inciar la actividad	Cartera de topografia/ Bitacora	Residente de obra
					Identificar el perfil estratigrafico, debe corresponder a los diseños del estidio geotecnico del proyecto	Durante la ejecución de la actividad		
					En ningun punto, la excavación realizada podrá variar con respecto a la autorizada por el interventor en mas de 1 cm en cota, ni en mas de 5 cm en la localización en planta			
1,04- 1,17	RELLENO SUBBASE Y BASE GRANULAR	INVIAS ARTÍCULO 320 – 13	Material	Ensayo	El material de cantera debe contar con los permisos legales conrrespondientes, y certificados de calidad del material	Durante la ejecución de la actividad	Cartera de topografia/ Bitacora	Residente de obra
			Compactación	Medición	Debe tener el 95% de la densidad máxima obtenida en el ensayo de Proctor modificado o el definido en las especificaciones técnicas del proyecto.	Antes de inciar la actividad	Resultados de laboratorio / Bitacora	Residente de obra
			Acabado	Verificación	Realizar medidas para determinación de espesores y comprobación la uniformidad de la superficie	Al finalizar la actividad	Bitacora	Residente de obra
2.07.04	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	INVIAS ARTÍCULO 630 – 13/ DISEÑO DE MEZCLA	Diseño de mezcla	Ensayo	Verificación de relacion de Cemento, Agregado fino, agregado grueso, Agua	Durante la ejecución de la actividad	Diseño de mezcla/ Bitacora	Residente de obra
			Material	Ensayo	El material de cantera debe contar con los permisos legales conrrespondientes, y certificados de calidad del material Certificado de calidad del cemento emitivo por el porveedor.	Durante la ejecución de la actividad	Cartera de topografia/ Bitacora	Residente de obra
			Asentamiento	Ensayo	Asentamiento max 50 mm	Vaciado de cada elemento estructural	Bitacora	Residente de obra
			Obtención de Muestras y Ensayos de Comprensión de Cilindros	Ensayo Tomar una muestra de 8 cilindros por cada 50 m3, o cada jornada laboral, o por cada elemento	Resistencia de f´c: 2,8 Mpa	dos cilindros a los 7 días, dos cilindros a los 14 días,dos cilindros a los 28 días y dos testigos	Resultados de laboratorio / Bitacora	Residente de obra
1,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO LANZADO INCLUYE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA 20*20 Q.2	INVIAS ARTÍCULO 630 – 13/ DISEÑO DE MEZCLA INVIAS ARTÍCULO 650 – 13	Diseño de mezcla	Ensayo	Verificación de relacion de Cemento, Agregado fino, agregado grueso, Agua	Durante la ejecución de la actividad	Diseño de mezcla/ Bitacora	Residente de obra
			Material	Cerificado de calidad	El material de cantera debe contar con los permisos legales conrrespondientes, y certificados de calidad del material Certificado de calidad del cemento emitivo por el porveedor.	Durante la ejecución de la actividad	Cartera de topografia/ Bitacora	Residente de obra
			Asentamiento	Ensayo	Asentamiento max 50 mm	Vaciado de cada elemento estructural	Bitacora	Residente de obra
			Obtención de Muestras y Ensayos de Comprensión de Cilindros	Ensayo Tomar una muestra de 5 cilindros por cada 50 m3, o cada jornada laboral, o por cada elemento	Resistencia de f´c: 2,1 Mpa	Un cilindro a los 7 días, un cilindro a los 14 días,dos cilindros a los 28 días y un testigo	Resultados de laboratorio / Bitacora	Residente de obra
			Material	Cerificado de calidad	Los certificados de calidad del acero debe cumplir con los requisitos del articulo 650-13 del IVIAS	Antes de inciar la actividad	Cerificado de calidad	
6.03.02	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	INVIAS ARTÍCULO 650 – 13/ PLANOS DE DISEÑO	Material	Ensayo	Certificado de calidad del acero emitido por el porveedor.	Antes de inciar la actividad	Cerificado de calidad	Residente de obra
			Instalacion	Medicion	Realizar medidas de instalación de acero según planos de diseños estructurales	Durante la ejecución de la actividad	Bitacora	

Nota: La instalación de cada material en obra debe contener el certificado de calidad.

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

ENVIADA POR PARTE DE INTERVENTORÍA

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

GIC-GB-011-23

Bogotá D.C. 29 de septiembre de 2023

Señor
JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO
Supervisor de proyecto
GOBERNACIÓN DE BOYACA
DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
Carrera 9 #17-50 Edificio de la Contraloría Piso 2. Tunja – Boyacá
juan.alba@boyaca.gov.co
Tunja

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3230/2023 – INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

ASUNTO: **REVISIÓN PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL - PAGA**

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente y en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo a la información del Plan de adaptación a la Guía ambiental - PAGA recibidos por parte de la entidad por medio de oficio No. S-2023-001643-INFDDIV de asunto "REMISIÓN DE INFORMACIÒN PROYECTO BPIN No. 2022004150318 "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" del 06 de septiembre de 2023 y el oficio No. S-2023-001685-INFDDIV de asunto "SU OFICIO GIC-GB-001-23 DE FECHA 12/09/2023" recibido el día 13 de septiembre de 2023, esta interventoría emite respuesta por parte de la profesional ambiental, las cuales se encuentran adjuntas a este comunicado para su información y fines pertinentes.

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Cordialmente,

LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal

Anexos: REVISIÓN PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL - PAGA
Copia: CONTRATISTA – CONSORCIO MONIRUIRÁ
Elaboró: WCLR
Revisó: OCAD

Bogotá, septiembre 29 de 2023

Señores
GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES
Ing. OLGA CECILIA ACOSTA
Ciudad

REF. MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
INFORME 1: REVISIÓN DE PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL – PAGA.

Cordial saludo,

Respetada Ingeniera, a continuación, presento las recomendaciones realizadas al Programa de adaptación de la guía ambiental – PAGA, del proyecto en referencia.

Se recibe la siguiente información:

- Programa de adaptación de la guía ambiental – PAGA, el cual contiene la siguiente información:

INTRODUCCIÓN
1. OBJETIVOS
1.1. OBJETIVO GENERAL
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO
2.1. LOCALIZACIÓN
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
2.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS
2.4. DEMANDA AMBIENTAL DEL PROYECTO
3. ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE
3.1. ÁREA DE INFLUENCIA 3.2. LÍNEA BASE O CARACTERIZACIÓN FÍSICA, BIÓTICA Y SOCIAL
4. IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES
4.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS A GENERARSE
5. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL
6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.
7. PERMISOS AMBIENTALES
8. PRESUPUESTO PAGA
9. PLAN DE CONTINGENCIA
9.2. OBJETIVO
9.3. 9.1. ALCANCE
9.4. RESPONSABILIDADES

9.5. REQUISITOS CONTRACTUALES
9.6. ORGANIZACIÓN PARA ACTUAR EN CASO DE CONTINGENCIAS
9.7. ANÁLISIS DE RIESGOS
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Documento con 150 folios.

- Certificado obtención de licencia y permisos ambientales, 1 folio
- Autorización para disposición final de escombros, firmada por Martha Ruth Silva Abril con cc 53.061.153, 5 folios.
- Matriz de identificación de impacto en el escenario con proyecto, 11 folios.
- Matriz de identificación de impacto en el escenario sin proyecto.
- Memorial de responsabilidad, 5 folios.
- Presupuesto plan de adaptación de la guía ambiental – PAGA
- Reporte de alertas tempranas en Biodeiversidad
- Resolución No 124 de 10 de Julio de 2020 “Por medio del cual se adoptan los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones, 14 folios
- Resolución 1280 de 2010 “por la cual se establece la escala tarifaria para cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para el proyecto cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el articulo 96 de la ley 633 para la liquidación de la tarifa”

Documentos de Materiales

- Descripción fuente de materiales, 1 folio
- Resolución No 0293 de 15 de abril de 2008, emitida por la corporación autónoma Regional de Boyacá, 13 folios
- Informe técnico definitivo IT-13-04-17 área de servicio técnico, innovación y desarrollo, 50 folio
- Certificado de registro minero, 3 folios

Luego de revisado el documento se realizan las siguientes recomendaciones:

1. Se evidencia que el documento PAGA no se cita la normatividad ambiental vigente por recurso (agua, aire, fauna, flora, atmosférico, etc).
2. Teniendo en cuenta la resolución 1257 de 2021 “por la cual se modifica la resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de residuos de construcción y demolición – RCD y se adopta otras disposiciones”, se sugiere incorporarla en el Programa de adaptación de la guía ambiental – PAGA.

3. De acuerdo a la anotación realizada en la pagina 104; Nota: Para el desarrollo de las actividades de mejoramiento y rehabilitación a través de la construcción de muros de contención se requiere de permiso de ocupación de cauce en el sitio crítico 15, el cual se deberá tramitar ante la autoridad ambiental competente CORPOBOYACÁ, se recomienda relacionar información del lugar donde se va a requerir este permiso.

Cordialmente,

Danny Juliana Quiñonez
Asesora Ambiental
T.P. 68834144343STD

ENVIADA POR PARTE DEL CONTRATISTA

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

Bogotá D.C., 21 de septiembre de 2023.

Señores
GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS
R.L. Luz Andrea Fajardo Corredor
cavena@gavinco.com / afajardo@gavinco.com
Teléfonos: 2367974 - 6215383
Carrera 48 # 101A-29
Bogotá D.C

CMONIQUIRÁ-CE-007
Al responder cite este consecutivo

Referencia: Contrato de Obra No. 3269 de 2023, cuyo objeto es "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

Asunto: Constancia de revisión y apropiación PAGA.

Respetado(s) Señor(es),

El suscrito, **EDWIN JAVIER LINARES GARCÍA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.013.623.379, obrando en su calidad de representante legal suplente del **CONSORCIO MONIQUIRÁ,** se permite informar que el CONSORCIO MONIQUIRÁ recibió y revisó, el documento **PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL PAGA** de fecha **AGOSTO 2022** , el cual fue suministrado dentro de los productos de estudios y diseños que hacen parte integral del contrato.

Acorde a lo anterior se acepta el contenido del mismo, en este sentido se compromete a realizar la implementación de los programas y proyectos allí descritos durante el plazo de ejecución del proyecto. Se anexa el presupuesto propuesto para la implementación el cual asciende a el valor de $ 54,581,214.60, siendo afín con el presupuesto contratado.

Sin perjuicio de lo anterior es importante mencionar que en la ejecución y/o replanteo de la obra se pueden presentar condiciones que cambien y/o modifiquen el PAGA, en especial por la presencia de cuerpos de aguas e individuos arbóreos, sin identificar desde la etapa de estudios y diseños así como las visitas previas realizadas hasta la fecha. En caso de ocurrir se advertidra de manera oportuna por el CONSORCIO MONIQUIRA, con el fin de realizar los ajustes pertinentes.

Agradecemos la atención prestada.

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL (S)
CONSORCIO MONIQUIRÁ

ANEXOS: Presupuesto PAGA, Consorcio Moniquira.
PAGA_Agosto 2022.

	REPUBLICA DE COLOMBIA					
	DEPARTAMENTO DE BOYACA					
	PRESUPUESTO PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL (PAGA)					
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"					
CODIGO	PROYECTO					
PROGRAMA1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL						
DAGA-1.1-01	PROYECTO 1. CONFORMACION DE GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL					
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL
	Profesional y/o especialista ambiental (Dedicación 70%)	MES	70%	8,0	$ 3.932.000,00	$ 22.019.200,00
	Profesional y/o especialista social (Dedicación 30%)	MES	30%	8,0	$ 3.932.000,00	$ 9.436.800,00
DAGA-1.2-02	CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA					
					VR UNITARIO	VR TOTAL
	No tiene costos adicionales, las actividades de este proyecto corresponden a las obligaciones del grupo ambiental.				$ -	$ -
DAGA-1.3-03	CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTOS LEGALES					
					VR UNITARIO	VR TOTAL
	Servicio de evaluación y seguimiento para permiso de ocupacion de cause				$ 1.450.214,61	$ 1.450.214,61
				COSTO DIRECTO DE PROGRAMA 1		$ 32.906.214,61
PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS						
PAC-2.1-04	PROYECTO DE MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL
	Manejo de materiales de construccion (Plasticos de protección, lonas de contención, demarcación, acopios temporales de material)	UN	1	8	$ 875.000	$ 7.000.000,00
						$ 7.000.000,00
PAC-2.3-06	SEÑALIZACION FRENTES DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES					
		UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL
	Este programa no genera costos adicionales al PAGA, los costos se encuentran incluidos en el P.M.T, y los demas que se deriven haran parte del % de imprevistos	UN				$ -
PAC-2.4-07	MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS					
					VR UNITARIO	VR TOTAL
	Este programa no genera costos con cargo al PAGA. Los costos del manejo, transporte y disposición final de escombros hacen parte de los ítems de obra.					
PAC-2.5-08	PROYECTO 5. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES					
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL
	Manejo de residuos sólidos (incluye compra punto ecológico)	UN	1	3	$ 225.000	$ 675.000,00
	Alquiler de bateria sanitaria (incluye disposición final de residuos)	UN	2	8	$ 875.000	$ 14.000.000,00
				COSTO DIRECTO DE PROGRAMA 2		$ 14.675.000,00
PROGRAMA 3. PROGRAMA GESTIÓN HIDRICA						
PGH-3.1-09	PROYECTO 1. MANEJO DE AGUA SUPERFICIAL					
					VR UNITARIO	VR TOTAL
	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que se consideran medidas de prevención y el análisis y laboratorios de calidad de agua se contemplan en los costos de administración				$ -	$ -
PROGRAMA 4. PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECO SISTÉMICOS						
PBSE-4.3-13	PROTECCIÓN DE FAUNA					
					VR UNITARIO	VR TOTAL
	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que el grupo de gestión socio ambiental estará a cargo de brindar correcta información a todos los trabajadores del proyecto referente al adecuado manejo y protección de la Fauna				$ -	$ -
PROGRAMA 5. PROGRAMA PARA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS						
PMIT-5.1-17	MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS					
					VR UNITARIO	VR TOTAL
	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que los vehículos y demás maquinaria a utilizar en la obra deben contar con certificados técnico mecánico y de gases vigentes; de igual forma el mantenimiento de los mismos se llevara a cabo por terceros.				$ -	$ -
PROGRAMA 6. GESTIÓN SOCIAL						

PGS-6-1-18	**PROYECTO 1. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD**		
		VR UNITARIO	**VR TOTAL**
	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, toda vez que las actividades de este proyecto corresponden a las obligaciones del grupo socio ambiental; de igual manera el punto de atención al ciudadano ubicara en infraestructura existe y el canon de arrendamiento se contempla en los gastos de administración del presupuesto general.	**$ -**	**$ -**
PGS-6-2-19	**PROYECTO 2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN**		
		VR UNITARIO	**VR TOTAL**
	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, toda vez que las actividades de este proyecto corresponden a las obligaciones del grupo socio ambiental y las actividades que se derivan del mismo se asumen en los costos de administración.	$ -	$ -
PGS-6-3-20	**PROYECTO 3. MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PUBLICOS**		
		VR UNITARIO	**VR TOTAL**
	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, toda vez que las actividades que se derivan del mismo se asumen en los costos de administración (papelería, registros fílmicos entre otros).	**$ -**	**$ -**
PGS-6-6-23	**PROYECTO 6. CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA**		
		VR UNITARIO	**VR TOTAL**
	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que el costo del mismo se encuentra relacionado en los APU que conforman los ítems del presupuesto general.	**$ -**	**$ -**
		COSTO DIRECTO DE PROGRAMA 4	**$ -**
		TOTAL (PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL PAGA)	**$ 54.581.214,60**



EDWIN JAVIER TAMARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL (S) CONSORCIO MONIQUIRA

PROGRAMACIÓN DE OBRA, APUS Y AIU

CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

GIC-GB-036-23

Bogotá D.C. 19 de octubre de 2023

Señor
JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL
CONSORCIO MONIQUIRÁ
Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá
consorciomoniquira@gmail.com
procivingsas@gmail.com
licitaciones@vincolconstrucciones.com
Contratista
Bogotá

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3230/2023 – INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

ASUNTO: **RESPUESTA CMONIQUIRÁ-CE-006. APROBACIÓN PROGRAMACIÓN DE OBRA Y FLUJO DE CAJA**

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo a la información recibida por medio de oficio No. CMONIQUIRÁ-CE-006, de asunto "Respuesta GIC-GB-004-23 SOLICITUD INFORMACIÓN PRECONTRACTUAL", el día 21 de septiembre de 2023 y el ajuste realizado mediante mesa de trabajo el día de hoy 19 de octubre de 2023 por parte del contratista CONSORCIO MONIQUIRÁ, se remite APROBACIÓN de la documentación presentada de la **PROGRAMACIÓN Y FLUJO DE CAJA**.

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Cordialmente,

LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal

Anexo: SIN
Copia: NA
Elaboró: WCLR - OCAD
Revisó: OCAD

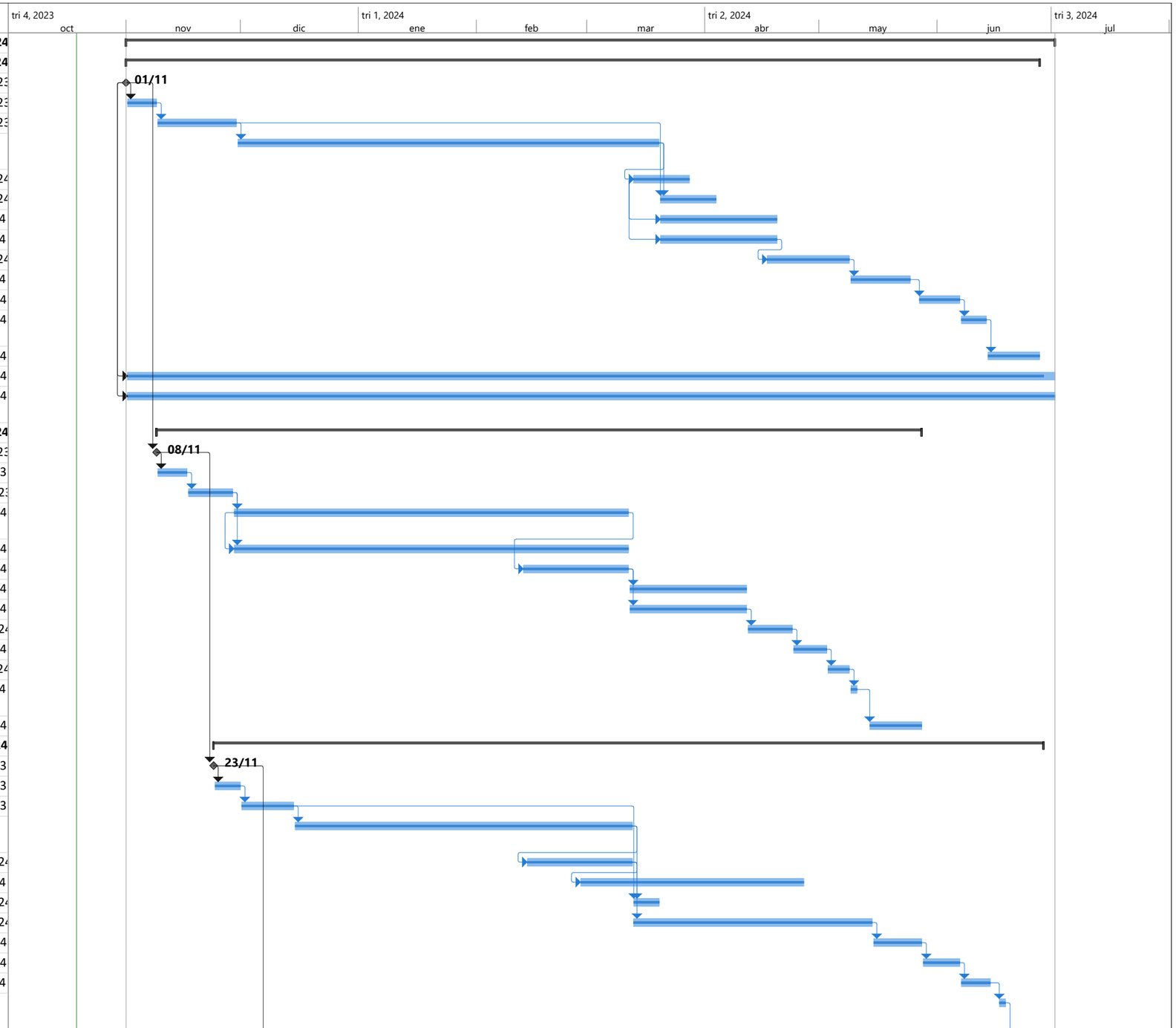
PROGRAMACIÓN DE OBRA Y FLUJO DE CAJA

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

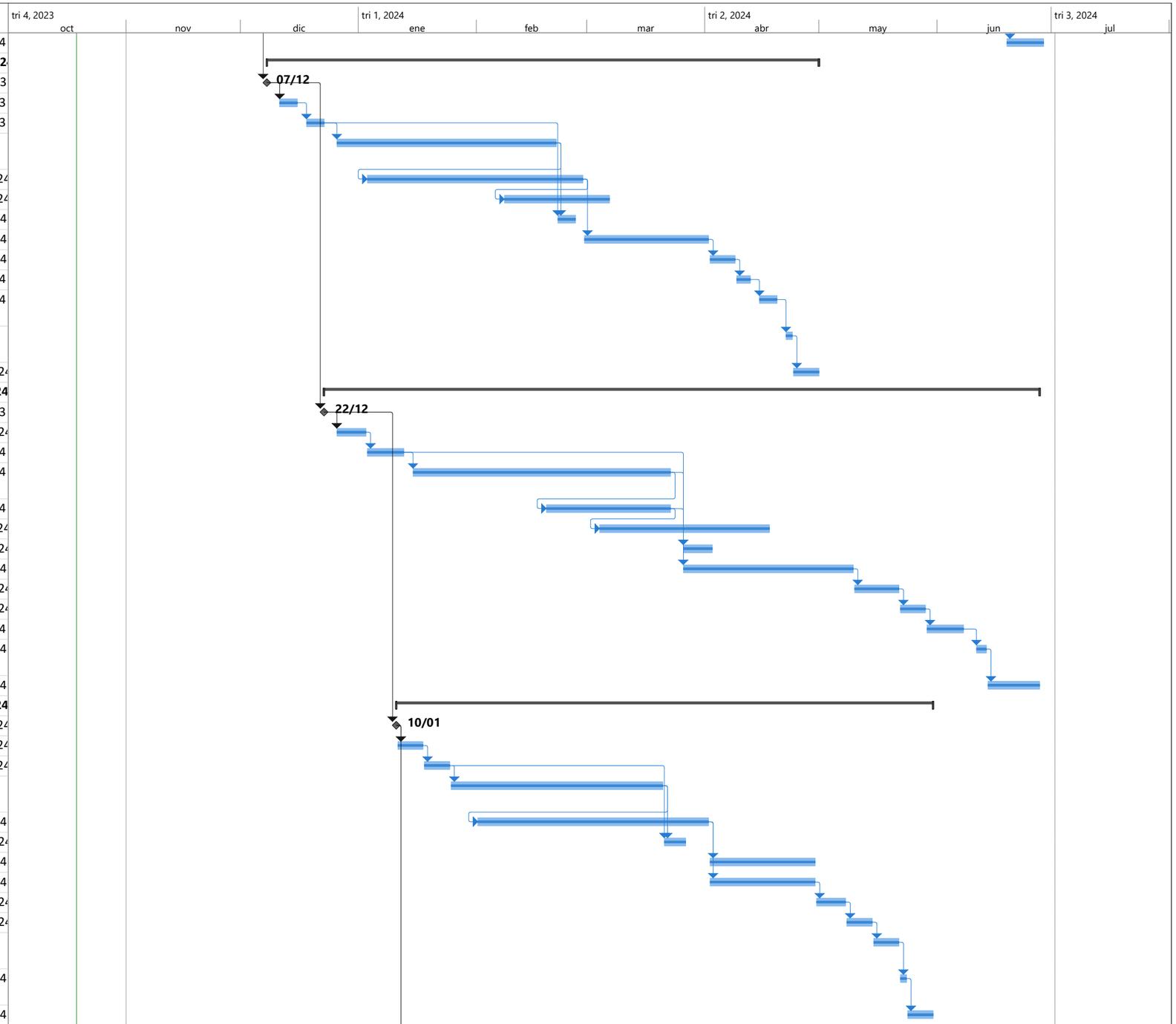
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**
59		inicio	0 días	mié 01/11/23	mié 01/11/23
60		Replanteo y localización	5 días	mié 01/11/23	mié 08/11/23
61		Excavación	14 días	jue 09/11/23	mié 29/11/23
62		Construcción de cimentación profunda Anclajes	75 días	jue 30/11/23	mar 19/03/24
64		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	10 días	mié 13/03/24	mié 27/03/24
63		Retiro y dispocición de excavaciones	8 días	mié 20/03/24	mié 03/04/24
65		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	mié 20/03/24	vie 19/04/24
66		Drenes	20 días	mié 20/03/24	vie 19/04/24
67		Construcción de filtros y/o Gedren	15 días	mié 17/04/24	mié 08/05/24
68		Rellenos laterales	11 días	jue 09/05/24	vie 24/05/24
69		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	8 días	lun 27/05/24	jue 06/06/24
70		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	4 días	vie 07/06/24	jue 13/06/24
71		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	vie 14/06/24	jue 27/06/24
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**
101		Inicio	0 días	mié 08/11/23	mié 08/11/23
102		Replanteo y localización	5 días	jue 09/11/23	jue 16/11/23
103		Excavación	8 días	vie 17/11/23	mar 28/11/23
104		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	70 días	mié 29/11/23	lun 11/03/24
105		Retiro y dispocición de excavaciones	70 días	mié 29/11/23	lun 11/03/24
106		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	20 días	mar 13/02/24	lun 11/03/24
107		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	mar 12/03/24	jue 11/04/24
108		Drenes	20 días	mar 12/03/24	jue 11/04/24
109		Construcción de filtros y/o Gedren	8 días	vie 12/04/24	mar 23/04/24
110		Rellenos laterales	6 días	mié 24/04/24	jue 02/05/24
111		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	4 días	vie 03/05/24	mié 08/05/24
112		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	jue 09/05/24	vie 10/05/24
113		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	mar 14/05/24	lun 27/05/24
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**
87		inicio	0 días	jue 23/11/23	jue 23/11/23
88		Replanteo y localización	5 días	vie 24/11/23	jue 30/11/23
89		Excavación	9 días	vie 01/12/23	jue 14/12/23
90		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	60 días	vie 15/12/23	mar 12/03/24
92		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	20 días	mié 14/02/24	mar 12/03/24
93		Construcción Muro (Acero + Concreto)	40 días	mié 28/02/24	vie 26/04/24
91		Retiro y dispocición de excavaciones	5 días	mié 13/03/24	mar 19/03/24
94		Drenes	40 días	mié 13/03/24	mar 14/05/24
95		Construcción de filtros y/o Gedren	9 días	mié 15/05/24	lun 27/05/24
96		Rellenos laterales	7 días	mar 28/05/24	jue 06/06/24
97		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	5 días	vie 07/06/24	vie 14/06/24
98		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	lun 17/06/24	mar 18/06/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Progreso · Progreso manual

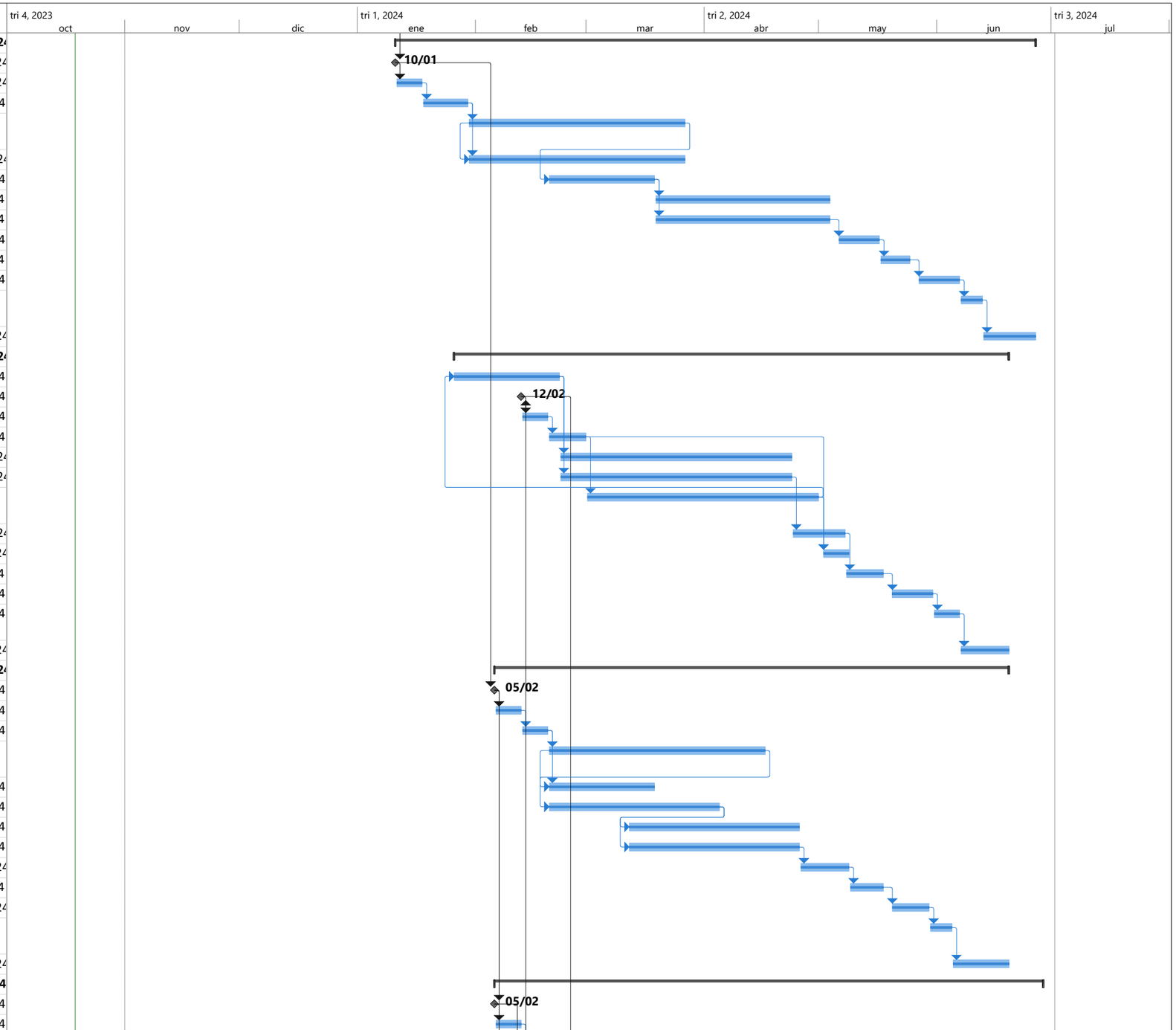
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
99		Cunetas y obras hidraulicas	8 días	mié 19/06/24	vie 28/06/24
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/2**
115		Inicio	0 días	jue 07/12/23	jue 07/12/23
116		Replanteo y localización	5 días	lun 11/12/23	vie 15/12/23
117		Excavación	5 días	lun 18/12/23	vie 22/12/23
118		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	mar 26/12/23	mié 21/02/24
120		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	40 días	mié 03/01/24	mié 28/02/24
121		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	jue 08/02/24	mié 06/03/24
119		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	jue 22/02/24	lun 26/02/24
122		Drenes	20 días	jue 29/02/24	lun 01/04/24
123		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	mar 02/04/24	lun 08/04/24
124		Rellenos laterales	4 días	mar 09/04/24	vie 12/04/24
125		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	5 días	lun 15/04/24	vie 19/04/24
126		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	lun 22/04/24	mar 23/04/24
127		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	mié 24/04/24	mar 30/04/24
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclajes**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**
129		Inicio	0 días	vie 22/12/23	vie 22/12/23
130		Replanteo y localización	5 días	mar 26/12/23	mar 02/01/24
131		Excavación	7 días	mié 03/01/24	vie 12/01/24
132		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	50 días	lun 15/01/24	vie 22/03/24
134		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	25 días	lun 19/02/24	vie 22/03/24
135		Construcción Muro (Acero + Concreto)	30 días	lun 04/03/24	mié 17/04/24
133		Retiro y dispocición de excavaciones	4 días	mar 26/03/24	mar 02/04/24
136		Drenes	30 días	mar 26/03/24	jue 09/05/24
137		Construcción de filtros y/o Gedren	7 días	vie 10/05/24	mar 21/05/24
138		Rellenos laterales	5 días	mié 22/05/24	mar 28/05/24
139		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	7 días	mié 29/05/24	vie 07/06/24
140		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	mar 11/06/24	jue 13/06/24
141		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	vie 14/06/24	jue 27/06/24
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclajes**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**
143		Inicio	0 días	mié 10/01/24	mié 10/01/24
144		Replanteo y localización	5 días	jue 11/01/24	mié 17/01/24
145		Excavación	5 días	jue 18/01/24	mié 24/01/24
146		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	jue 25/01/24	mié 20/03/24
148		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	40 días	jue 01/02/24	lun 01/04/24
147		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	jue 21/03/24	mar 26/03/24
149		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	mar 02/04/24	lun 29/04/24
150		Drenes	20 días	mar 02/04/24	lun 29/04/24
151		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	mar 30/04/24	mar 07/05/24
152		Rellenos laterales	4 días	mié 08/05/24	mar 14/05/24
153		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	5 días	mié 15/05/24	mar 21/05/24
154		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	mié 22/05/24	jue 23/05/24
155		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	vie 24/05/24	jue 30/05/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea	Resumen	Hito inactivo	solo duración	solo el comienzo	Hito externo	Progreso manual
División	Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Informe de resumen manual	solo fin	Fecha límite	
Hito	Tarea inactiva	Tarea manual	Resumen manual	Tareas externas	Progreso	

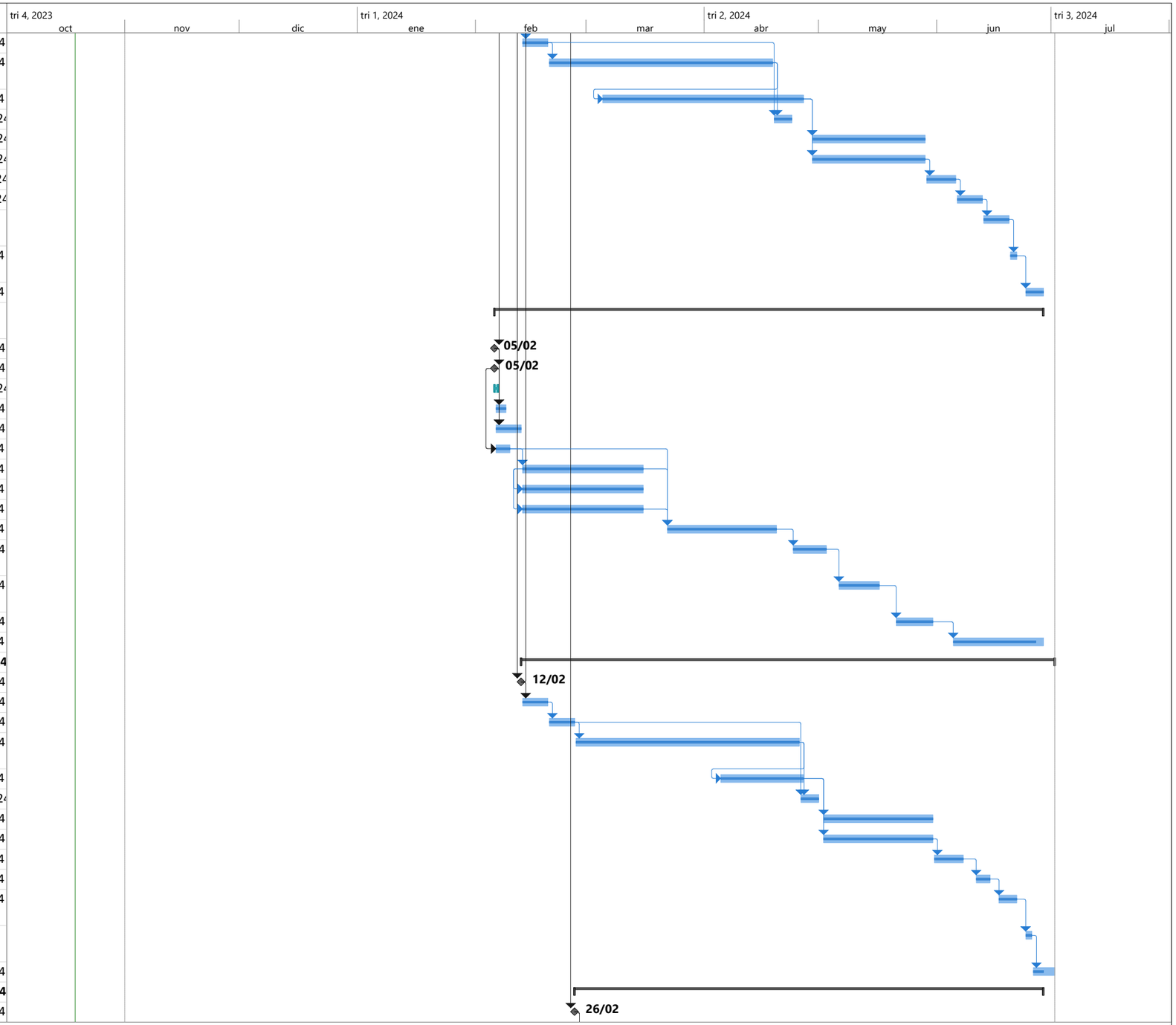
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caissons**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**
157		Inicio	0 días	mié 10/01/24	mié 10/01/24
158		Replanteo y localización	5 días	jue 11/01/24	mié 17/01/24
159		Excavación	8 días	jue 18/01/24	lun 29/01/24
160		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	mar 30/01/24	mar 26/03/24
161		Retiro y dispocición de excavaciones	40 días	mar 30/01/24	mar 26/03/24
162		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	20 días	mar 20/02/24	lun 18/03/24
163		Construcción Muro (Acero + Concreto)	30 días	mar 19/03/24	vie 03/05/24
164		Drenes	30 días	mar 19/03/24	vie 03/05/24
165		Construcción de filtros y/o Gedren	8 días	lun 06/05/24	jue 16/05/24
166		Rellenos laterales	6 días	vie 17/05/24	vie 24/05/24
167		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	8 días	lun 27/05/24	jue 06/06/24
168		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	vie 07/06/24	mié 12/06/24
169		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	jue 13/06/24	mié 26/06/24
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**
22		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	20 días	vie 26/01/24	jue 22/02/24
17		Inicio	0 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24
18		Replanteo y localización	5 días	mar 13/02/24	lun 19/02/24
19		Excavación	8 días	mar 20/02/24	jue 29/02/24
23		Construcción Muro (Acero + Concreto)	40 días	vie 23/02/24	mar 23/04/24
24		Drenes	40 días	vie 23/02/24	mar 23/04/24
20		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	vie 01/03/24	mar 30/04/24
25		Construcción de filtros y/o Gedren	9 días	mié 24/04/24	mar 07/05/24
21		Retiro y dispocición de excavaciones	5 días	jue 02/05/24	mié 08/05/24
26		Rellenos laterales	7 días	mié 08/05/24	vie 17/05/24
27		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	9 días	lun 20/05/24	jue 30/05/24
28		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	4 días	vie 31/05/24	jue 06/06/24
29		Cunetas y obras hidraulicas	8 días	vie 07/06/24	mié 19/06/24
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caissons**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**
171		Inicio	0 días	lun 05/02/24	lun 05/02/24
172		Replanteo y localización	5 días	mar 06/02/24	lun 12/02/24
173		Excavación	5 días	mar 13/02/24	lun 19/02/24
174		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	38 días	mar 20/02/24	mar 16/04/24
175		Retiro y dispocición de excavaciones	20 días	mar 20/02/24	lun 18/03/24
176		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	30 días	mar 20/02/24	jue 04/04/24
177		Construcción Muro (Acero + Concreto)	30 días	mar 12/03/24	jue 25/04/24
178		Drenes	30 días	mar 12/03/24	jue 25/04/24
179		Construcción de filtros y/o Gedren	8 días	vie 26/04/24	mié 08/05/24
180		Rellenos laterales	6 días	jue 09/05/24	vie 17/05/24
181		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	8 días	lun 20/05/24	mié 29/05/24
182		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	jue 30/05/24	mar 04/06/24
183		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	mié 05/06/24	mié 19/06/24
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclajes**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**
185		Inicio	0 días	lun 05/02/24	lun 05/02/24
186		Replanteo y localización	5 días	mar 06/02/24	lun 12/02/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

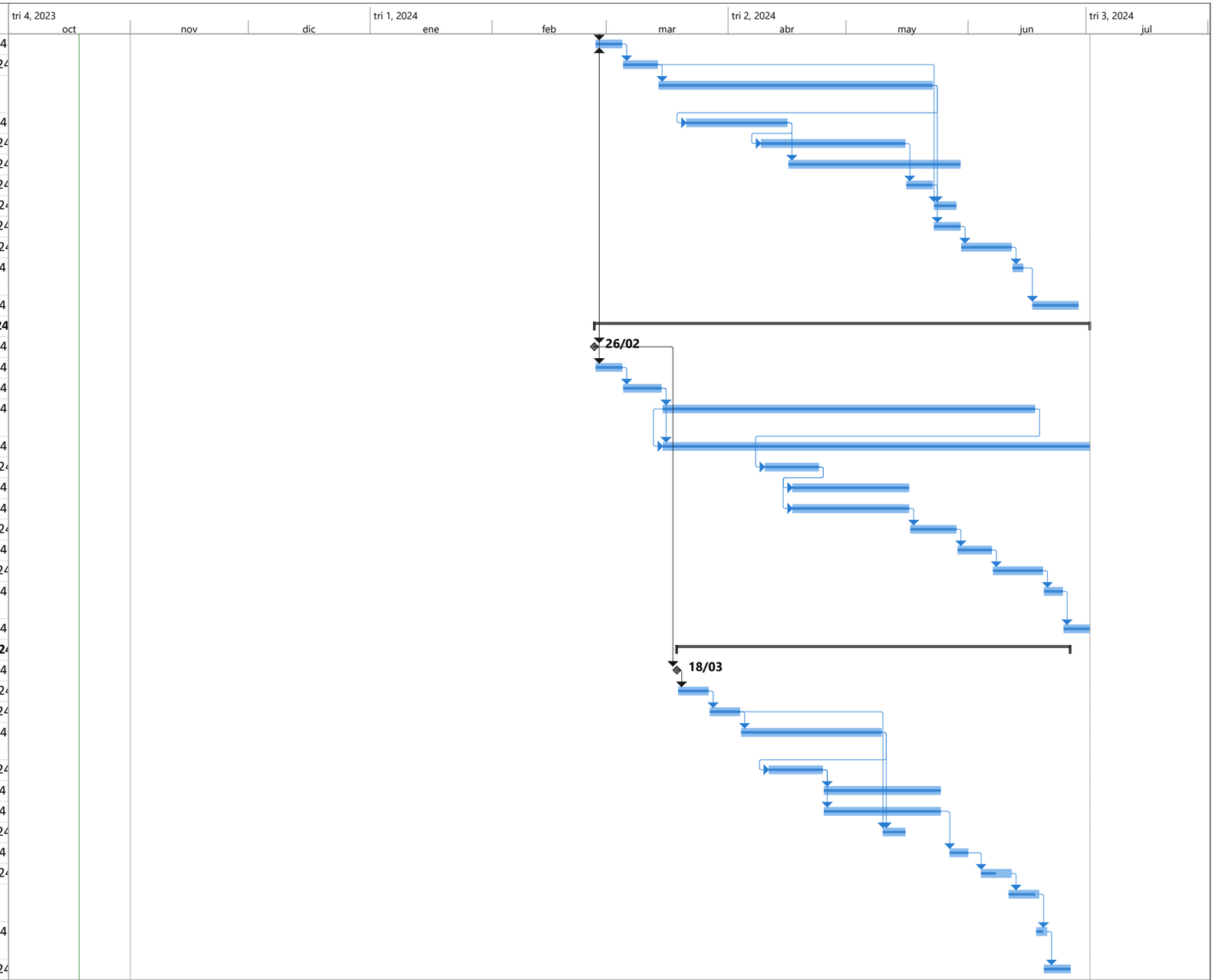
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
187		Excavación	5 días	mar 13/02/24	lun 19/02/24
188		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	mar 20/02/24	jue 18/04/24
190		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	36 días	mar 05/03/24	vie 26/04/24
189		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	vie 19/04/24	mar 23/04/24
191		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	lun 29/04/24	mar 28/05/24
192		Drenes	20 días	lun 29/04/24	mar 28/05/24
193		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	mié 29/05/24	mié 05/06/24
194		Rellenos laterales	4 días	jue 06/06/24	mié 12/06/24
195		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	5 días	jue 13/06/24	mié 19/06/24
196		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	jue 20/06/24	vie 21/06/24
197		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	lun 24/06/24	vie 28/06/24
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**
199		Inicio	0 días	lun 05/02/24	lun 05/02/24
201		Aprobación POC	0 días	lun 05/02/24	lun 05/02/24
212			1 día	lun 05/02/24	mar 06/02/24
200		Replanteo y localización	3 días	mar 06/02/24	jue 08/02/24
202		Excavación	5 días	mar 06/02/24	lun 12/02/24
203		Retiro y dispocición de excavaciones	4 días	mar 06/02/24	vie 09/02/24
204		Relleno estabilizado con geotextil	24 días	mar 13/02/24	vie 15/03/24
205		Drenes	24 días	mar 13/02/24	vie 15/03/24
206		Construcción de filtros y/o Geodren	24 días	mar 13/02/24	vie 15/03/24
207		Recubrimiento concreto lanzado	18 días	vie 22/03/24	vie 19/04/24
208		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	6 días	mié 24/04/24	jue 02/05/24
209		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	8 días	lun 06/05/24	jue 16/05/24
210		Cunetas y obras hidraulicas	8 días	mar 21/05/24	jue 30/05/24
211		Disipadores Energia	17 días	mié 05/06/24	vie 28/06/24
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**
3		Inicio	0 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24
4		Replanteo y localización	5 días	mar 13/02/24	lun 19/02/24
5		Excavación	5 días	mar 20/02/24	lun 26/02/24
6		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	40 días	mar 27/02/24	jue 25/04/24
8		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	16 días	vie 05/04/24	vie 26/04/24
7		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	vie 26/04/24	mar 30/04/24
9		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	jue 02/05/24	jue 30/05/24
10		Drenes	20 días	jue 02/05/24	jue 30/05/24
11		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	vie 31/05/24	vie 07/06/24
12		Rellenos laterales	4 días	mar 11/06/24	vie 14/06/24
13		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	5 días	lun 17/06/24	vie 21/06/24
14		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	2 días	lun 24/06/24	mar 25/06/24
15		Cunetas y obras hidraulicas	4 días	mié 26/06/24	lun 01/07/24
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**
31		inicio	0 días	lun 26/02/24	lun 26/02/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

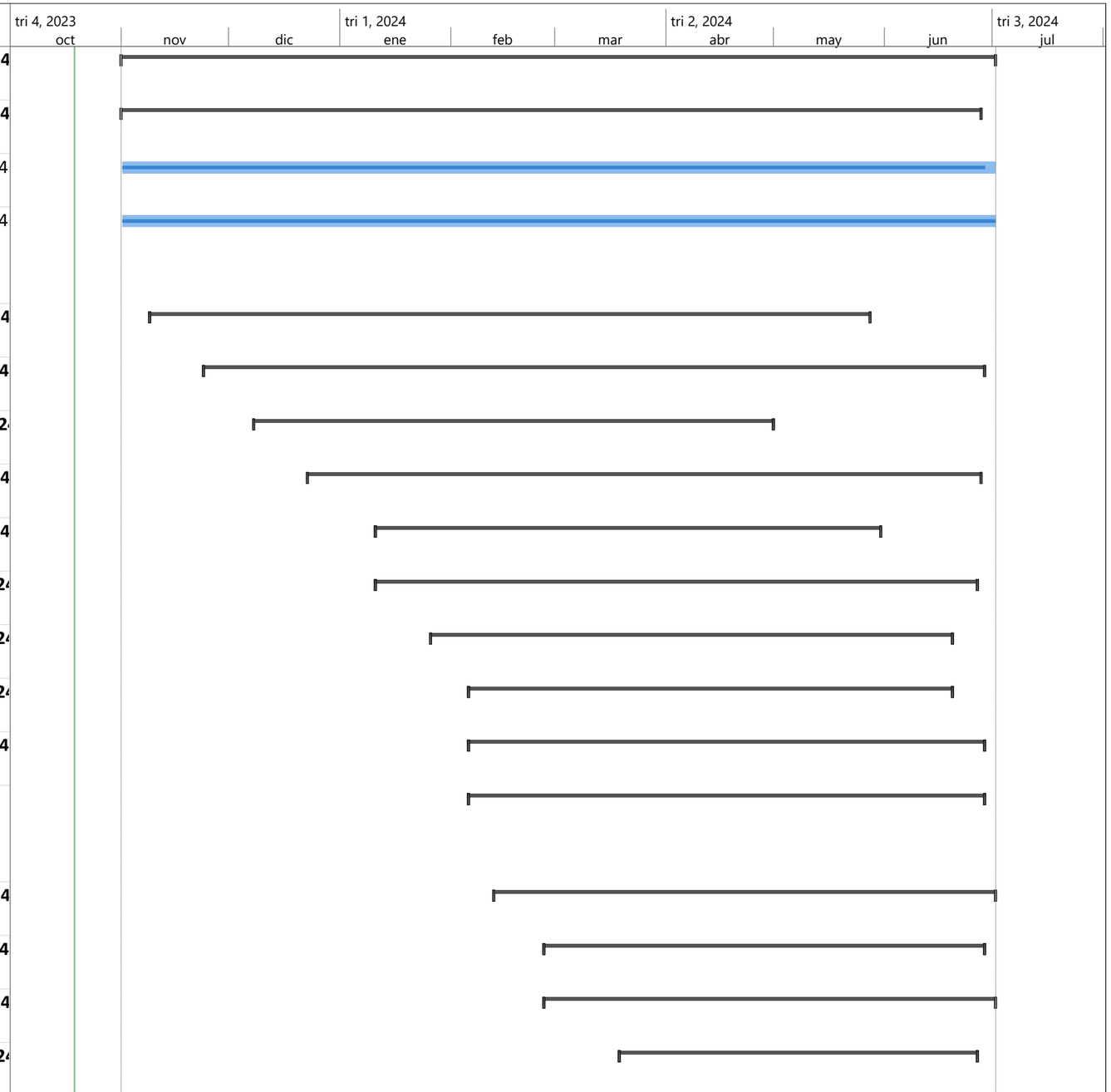
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
32		Replanteo y localización	5 días	mar 27/02/24	lun 04/03/24
33		Excavación	7 días	mar 05/03/24	mié 13/03/24
34		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	45 días	jue 14/03/24	mié 22/05/24
36		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	15 días	jue 21/03/24	lun 15/04/24
38		Drenes	25 días	mar 09/04/24	mié 15/05/24
37		Construcción Muro (Acero + Concreto)	30 días	mar 16/04/24	mié 29/05/24
39		Construcción de filtros y/o Gedren	5 días	jue 16/05/24	mié 22/05/24
35		Retiro y dispocición de excavaciones	4 días	jue 23/05/24	mar 28/05/24
40		Rellenos laterales	5 días	jue 23/05/24	mié 29/05/24
41		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	7 días	jue 30/05/24	mar 11/06/24
42		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	mié 12/06/24	vie 14/06/24
43		Cunetas y obras hidraulicas	10 días	lun 17/06/24	vie 28/06/24
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**
45		inicio	0 días	lun 26/02/24	lun 26/02/24
46		Replanteo y localización	5 días	mar 27/02/24	lun 04/03/24
47		Excavación	8 días	mar 05/03/24	jue 14/03/24
48		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	60 días	vie 15/03/24	lun 17/06/24
49		Retiro y dispocición de excavaciones	70 días	vie 15/03/24	lun 01/07/24
50		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	10 días	mié 10/04/24	mar 23/04/24
51		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	mié 17/04/24	jue 16/05/24
52		Drenes	20 días	mié 17/04/24	jue 16/05/24
53		Construcción de filtros y/o Gedren	8 días	vie 17/05/24	mar 28/05/24
54		Rellenos laterales	6 días	mié 29/05/24	jue 06/06/24
55		Conformación de calzada (Base + Geotextil)	8 días	vie 07/06/24	mié 19/06/24
56		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	jue 20/06/24	lun 24/06/24
57		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	mar 25/06/24	lun 01/07/24
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**
73		inicio	0 días	lun 18/03/24	lun 18/03/24
74		Replanteo y localización	5 días	mar 19/03/24	mar 26/03/24
75		Excavación	4 días	mié 27/03/24	mié 03/04/24
76		Construcción de cimentación profunda Anclajes y/o Caissons	25 días	jue 04/04/24	jue 09/05/24
78		Construcción zapatas (Acero + Concreto)	10 días	jue 11/04/24	mié 24/04/24
79		Construcción Muro (Acero + Concreto)	20 días	jue 25/04/24	vie 24/05/24
80		Drenes	20 días	jue 25/04/24	vie 24/05/24
77		Retiro y dispocición de excavaciones	3 días	vie 10/05/24	mié 15/05/24
81		Construcción de filtros y/o Geodren	5 días	lun 27/05/24	vie 31/05/24
82		Rellenos laterales	5 días	mar 04/06/24	mar 11/06/24
83		Conformación de calzada (Sub-Base +Base + Geotextil)	6 días	mar 11/06/24	mar 18/06/24
84		Construcción de carpeta asfaltica (Liga + Carpeta)	3 días	mar 18/06/24	jue 20/06/24
85		Cunetas y obras hidraulicas	5 días	jue 20/06/24	mié 26/06/24



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1			**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**
58	✓		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**
213			PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24
214	✓		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24
100	✓		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**
86	✓		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**
114	✓		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/2**
128	✓		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclajes**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**
142	✓		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclajes**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**
156	✓		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caissons**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/2**
16	✓		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/2**
170	✓		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caissons**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/2**
184	✓		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclajes**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**
198			**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**
2			**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**
30	✓		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**
44	✓		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**
72			**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/2**



Proyecto: Programación de obr
Fecha: jue 19/10/23

Tarea	Resumen del proyecto	Tarea manual	solo el comienzo	Fecha límite
División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin	Progreso
Hito	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Tareas externas	Progreso manual
Resumen	Resumen inactivo	Resumen manual	Hito externo	

Olyz Acosta C

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	23 oct	30 oct	06 nov	13 nov	20 nov	27 nov	04 dic
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.		0%	1%	1%	2%	3%	
							Costo real		$ 1,537,940.80	$ 3,832,802.02	$ 6,293,791.30	$ 10,412,645.38	$ 16,128,619.01	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.		2%	3%	5%	8%	10%	
							Costo real		$ 0.00	$ 1,782,214.29	$ 3,564,428.57	$ 4,455,535.71	$ 7,281,321.43	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.		2%	4%	7%	10%	13%	
							Costo real		$ 1,017,041.27	$ 1,356,055.02	$ 1,356,055.02	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.		2%	4%	7%	10%	13%	
							Costo real		$ 520,899.53	$ 694,532.71	$ 694,532.71	$ 868,165.89	$ 868,165.89	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.			1%	2%	5%	8%	
							Costo real			$ 0.00	$ 678,775.00	$ 3,393,875.00	$ 4,476,499.58	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.					0%	3%	
							Costo real					$ 0.00	$ 1,807,563.33	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	04 dic	11 dic	18 dic	25 dic	01 ene	08 ene	15 ene
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	4%	5%	6%	7%	8%	10%	
							Costo real	$ 22,655,440.51	$ 30,543,737.30	$ 49,239,643.97	$ 55,745,187.18	$ 63,623,405.75	$ 66,249,478.60	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	13%	15%	17%	19%	22%	23%	
							Costo real	$ 9,216,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 9,216,000.00	$ 9,216,000.00	$ 9,216,000.00	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	16%	19%	22%	24%	27%	29%	
							Costo real	$ 1,356,055.02	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,356,055.02	$ 1,356,055.02	$ 1,356,055.02	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	15%	19%	22%	24%	27%	29%	
							Costo real	$ 694,532.71	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 694,532.71	$ 694,532.71	$ 694,532.71	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	11%	15%	19%	23%	26%	29%	
							Costo real	$ 4,158,599.45	$ 5,198,249.31	$ 5,198,249.31	$ 4,158,599.45	$ 4,158,599.45	$ 4,158,599.45	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	5%	7%	10%	11%	13%	15%	
							Costo real	$ 7,230,253.33	$ 11,262,253.33	$ 20,160,000.00	$ 16,128,000.00	$ 16,128,000.00	$ 16,128,000.00	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	0%	3%	6%	9%	14%	18%	
							Costo real		$ 0.00	$ 9,798,160.00	$ 24,192,000.00	$ 28,052,640.00	$ 29,339,520.00	
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.			0%	2%	4%	7%	
							Costo real				$ 0.00	$ 4,017,578.57	$ 5,356,771.43	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.						1%	
							Costo real						$ 0.00	
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.						1%	
							Costo real						$ 0.00	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	15 ene	22 ene	29 ene	05 feb	12 feb	19 feb	26 feb
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	11%	13%	16%	19%	22%	27%	
							Costo real	$ 98,103,403.97	$ 110,331,603.97	$ 132,307,150.78	$ 153,686,746.14	$ 282,076,922.62	$ 384,874,192.87	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	26%	28%	31%	34%	36%	38%	
							Costo real	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	32%	35%	39%	42%	45%	48%	
							Costo real	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	32%	35%	38%	41%	45%	48%	
							Costo real	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	33%	37%	41%	46%	51%	57%	
							Costo real	$ 5,198,249.31	$ 5,198,249.31	$ 5,198,249.31	$ 5,198,249.31	$ 26,254,849.31	$ 31,518,999.31	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	18%	20%	22%	25%	28%	33%	
							Costo real	$ 20,160,000.00	$ 20,160,000.00	$ 20,160,000.00	$ 20,160,000.00	$ 90,174,225.00	$ 136,850,375.00	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	25%	32%	38%	46%	56%	65%	
							Costo real	$ 36,674,400.00	$ 36,674,400.00	$ 36,674,400.00	$ 42,820,120.00	$ 52,038,700.00	$ 40,814,786.55	
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	9%	12%	15%	17%	20%	25%	
							Costo real	$ 17,280,000.00	$ 17,280,000.00	$ 17,280,000.00	$ 17,280,000.00	$ 17,280,000.00	$ 26,851,080.00	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	5%	8%	12%	19%	25%	32%	
							Costo real	$ 4,307,840.00	$ 13,373,760.00	$ 19,347,687.50	$ 22,449,218.75	$ 22,449,218.75	$ 22,449,218.75	
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	3%	6%	10%	15%	20%	26%	
							Costo real	$ 399,680.00	$ 999,200.00	$ 6,749,779.31	$ 8,187,424.14	$ 8,187,424.14	$ 21,201,154.14	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.		1%	3%	6%	10%	16%	
							Costo real		$ 2,562,760.00	$ 12,813,800.00	$ 12,813,800.00	$ 12,813,800.00	$ 16,341,420.00	
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.				2%	5%	11%	
							Costo real				$ 0.00	$ 1,656,472.00	$ 23,014,572.47	
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.				3%	6%	9%	
							Costo real				$ 0.00	$ 462,888.00	$ 2,059,722.00	
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.				7%	16%	25%	
							Costo real				$ 10,694,699.28	$ 36,676,110.77	$ 42,779,150.00	
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.					3%	7%	
							Costo real					$ 0.00	$ 6,910,480.00	
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.							
							Costo real							

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	26 feb	04 mar	11 mar	18 mar	25 mar	01 abr	08 abr
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	32%	37%	43%	49%	51%	56%	
							Costo real	$ 383,252,528.21	$ 410,526,238.03	$ 349,791,139.72	$ 280,724,007.43	$ 107,599,432.79	$ 245,910,571.37	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	41%	43%	47%	55%	59%	66%	
							Costo real	$ 11,520,000.00	$ 11,520,000.00	$ 31,270,725.00	$ 49,609,365.52	$ 21,222,810.35	$ 19,834,565.52	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	51%	54%	57%	60%	61%	65%	
							Costo real	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 678,027.51	$ 1,695,068.78	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	51%	54%	57%	60%	61%	65%	
							Costo real	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 347,266.35	$ 868,165.89	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	64%	70%	74%	79%	80%	84%	
							Costo real	$ 31,518,999.31	$ 31,518,999.31	$ 22,580,699.86	$ 20,346,125.00	$ 8,138,450.00	$ 20,346,125.00	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	39%	46%	54%	60%	61%	66%	
							Costo real	$ 143,160,387.50	$ 147,367,062.50	$ 67,045,238.85	$ 11,784,555.06	$ 4,257,075.00	$ 10,642,687.50	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	73%	78%	81%	84%	86%	89%	
							Costo real	$ 19,718,583.27	$ 9,362,580.00	$ 144,000.00	$ 144,000.00	$ 57,600.00	$ 827,136.00	
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	31%	39%	47%	56%	59%	65%	
							Costo real	$ 26,851,080.00	$ 36,360,313.33	$ 36,360,313.33	$ 36,360,313.33	$ 4,373,367.65	$ 10,150,907.65	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	38%	45%	51%	58%	60%	66%	
							Costo real	$ 22,449,218.75	$ 22,449,218.75	$ 22,449,218.75	$ 16,178,116.42	$ 2,388,136.34	$ 10,919,393.75	
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	34%	41%	48%	57%	60%	65%	
							Costo real	$ 24,454,586.64	$ 24,454,586.64	$ 24,454,586.64	$ 19,154,876.64	$ 5,494,494.83	$ 9,642,525.00	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	23%	31%	39%	46%	50%	57%	
							Costo real	$ 15,029,100.00	$ 23,525,900.00	$ 23,525,900.00	$ 23,525,900.00	$ 9,410,360.00	$ 23,525,900.00	
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	19%	26%	38%	49%	53%	63%	
							Costo real	$ 28,250,568.08	$ 28,250,568.08	$ 39,035,934.75	$ 41,534,300.90	$ 16,593,922.81	$ 38,442,082.02	
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	13%	19%	25%	32%	35%	41%	
							Costo real	$ 2,430,000.00	$ 10,130,583.33	$ 12,055,729.17	$ 12,055,729.17	$ 4,822,291.67	$ 12,055,729.17	
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	35%	43%	52%	60%	62%	65%	
							Costo real	$ 42,779,150.00	$ 42,779,150.00	$ 42,779,150.00	$ 1,085,400.00	$ 2,170,800.00	$ 5,427,000.00	
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	11%	15%	19%	22%	24%	29%	
							Costo real	$ 12,527,620.00	$ 13,500,000.00	$ 13,500,000.00	$ 13,500,000.00	$ 5,400,000.00	$ 18,181,634.38	
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	2%	6%	9%	13%	15%	22%	
							Costo real	$ 0.00	$ 4,860,411.43	$ 8,445,308.57	$ 24,394,740.00	$ 17,194,740.00	$ 42,986,850.00	
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	2%	4%	6%	11%	13%	17%	
							Costo real	$ 0.00	$ 1,883,630.00	$ 3,581,100.15	$ 8,487,350.73	$ 3,394,940.29	$ 8,487,350.73	
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.				4%	5%	10%	
							Costo real				$ 0.00	$ 1,655,150.00	$ 11,877,450.00	

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	08 abr	15 abr	22 abr	29 abr	06 may	13 may	20 may
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	62%	68%	73%	76%	81%	84%	
							Costo real	$ 299,583,919.65	$ 318,312,964.53	$ 248,079,624.83	$ 122,636,578.10	$ 146,128,289.10	$ 93,404,964.10	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	71%	78%	80%	82%	84%	86%	
							Costo real	$ 19,377,687.50	$ 19,577,271.50	$ 332,640.00	$ 266,112.00	$ 199,584.00	$ 0.00	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	68%	71%	74%	76%	80%	82%	
							Costo real	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,356,055.02	$ 1,695,068.78	$ 1,356,055.02	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	68%	71%	74%	76%	79%	82%	
							Costo real	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 694,532.71	$ 868,165.89	$ 694,532.71	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	88%	90%	92%	94%	96%	98%	
							Costo real	$ 16,401,640.00	$ 623,700.00	$ 249,480.00	$ 2,219,875.00	$ 17,547,838.05	$ 2,009,533.22	
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	71%	76%	80%	82%	85%	87%	
							Costo real	$ 10,642,687.50	$ 10,642,687.50	$ 10,642,687.50	$ 100,800.00	$ 126,000.00	$ 357,840.00	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	92%	95%	99%	100%	100%	100%	
							Costo real	$ 1,690,360.37	$ 8,267,900.00	$ 12,759,319.82	$ 2,705,628.07			
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	71%	75%	78%	80%	83%	85%	
							Costo real	$ 9,629,233.33	$ 5,825,540.00	$ 120,000.00	$ 96,000.00	$ 238,560.00	$ 570,240.00	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	72%	79%	85%	88%	92%	94%	
							Costo real	$ 12,356,937.50	$ 12,356,937.50	$ 12,356,937.50	$ 3,070,139.50	$ 399,168.00	$ 6,461,340.00	
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	70%	75%	79%	83%	86%	87%	
							Costo real	$ 9,642,525.00	$ 9,642,525.00	$ 9,642,525.00	$ 7,714,020.00	$ 623,700.00	$ 374,220.00	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	65%	73%	79%	83%	87%	89%	
							Costo real	$ 23,525,900.00	$ 23,525,900.00	$ 19,625,000.00	$ 7,383,146.57	$ 749,199.86	$ 0.00	
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	71%	78%	82%	84%	87%	89%	
							Costo real	$ 26,271,182.02	$ 18,597,497.81	$ 10,910,106.67	$ 498,960.00	$ 374,220.00	$ 0.00	
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	48%	55%	59%	65%	71%	77%	
							Costo real	$ 12,055,729.17	$ 11,763,842.96	$ 10,013,956.76	$ 14,420,050.00	$ 18,025,062.50	$ 14,420,050.00	
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	68%	71%	74%	77%	80%	82%	
							Costo real	$ 5,427,000.00	$ 5,427,000.00	$ 4,475,625.00	$ 4,475,625.00	$ 6,536,470.04	$ 3,921,882.02	
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	36%	43%	50%	57%	64%	71%	
							Costo real	$ 36,908,171.88	$ 36,908,171.88	$ 34,549,146.20	$ 5,331,963.65	$ 11,625,037.50	$ 9,300,030.00	
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	30%	40%	49%	56%	66%	73%	
							Costo real	$ 43,102,050.00	$ 31,619,310.00	$ 28,741,425.00	$ 22,993,140.00	$ 28,741,425.00	$ 23,334,708.00	
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	23%	32%	42%	49%	58%	65%	
							Costo real	$ 46,349,090.73	$ 87,790,220.73	$ 60,728,460.73	$ 28,389,840.58	$ 35,487,300.73	$ 23,114,590.58	
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	16%	25%	36%	47%	60%	69%	
							Costo real	$ 23,640,490.00	$ 33,181,225.00	$ 30,369,080.00	$ 20,920,690.00	$ 22,891,488.77	$ 7,489,942.54	

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	20 may	27 may	03 jun	10 jun	17 jun	24 jun	01 jul
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	88%	91%	93%	95%	98%	100%	
							Costo real	$ 125,800,633.04	$ 76,484,733.24	$ 46,914,082.14	$ 69,115,656.76	$ 75,757,436.79	$ 45,819,209.66	
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	89%	91%	94%	96%	98%	100%	
							Costo real	$ 0.00	$ 5,641,875.00	$ 7,963,354.33	$ 14,364,667.25	$ 3,149,896.34	$ 2,519,917.07	
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	85%	88%	91%	93%	96%	99%	
							Costo real	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	$ 1,356,055.02	$ 1,356,055.02	$ 1,695,068.78	$ 1,695,068.78	
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	85%	88%	91%	93%	96%	99%	
							Costo real	$ 868,165.89	$ 868,165.89	$ 694,532.71	$ 694,532.71	$ 868,165.89	$ 868,165.89	
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
							Costo real	$ 2,511,916.53	$ 502,383.31					
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	89%	91%	93%	95%	98%	100%	
							Costo real	$ 554,400.00	$ 110,880.00	$ 1,707,010.00	$ 6,828,040.00	$ 20,955,755.11	$ 9,225,565.99	
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
							Costo real							
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	88%	91%	93%	95%	98%	100%	
							Costo real	$ 285,120.00	$ 3,011,464.29	$ 4,015,285.71	$ 10,542,002.47	$ 2,697,470.55	$ 2,157,976.44	
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	97%	100%	100%	100%	100%	100%	
							Costo real	$ 35,617,655.12	$ 3,976,740.02					
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	90%	92%	94%	96%	99%	100%	
							Costo real	$ 0.00	$ 4,203,568.75	$ 5,286,454.87	$ 6,251,910.79	$ 1,808,208.90	$ 1,084,925.34	
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	92%	94%	96%	98%	100%	100%	
							Costo real	$ 3,695,788.89	$ 5,974,875.52	$ 9,622,917.19	$ 2,272,735.82	$ 1,704,551.86		
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	92%	94%	96%	98%	100%	100%	
							Costo real	$ 5,704,381.25	$ 9,184,105.76	$ 4,416,274.51	$ 2,047,381.35	$ 1,535,536.01		
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	83%	88%	91%	93%	97%	100%	
							Costo real	$ 18,025,062.50	$ 7,808,777.00	$ 399,168.00	$ 1,003,980.00	$ 7,714,169.46	$ 3,011,167.51	
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	85%	87%	90%	93%	96%	100%	
							Costo real	$ 2,284,291.99	$ 2,284,291.99	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	78%	85%	88%	91%	95%	99%	
							Costo real	$ 11,625,037.50	$ 9,499,614.00	$ 798,336.00	$ 0.00	$ 8,320,200.00	$ 11,676,941.97	
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	83%	89%	91%	94%	97%	100%	
							Costo real	$ 24,951,831.37	$ 11,988,172.22	$ 2,948,125.71	$ 10,497,254.11	$ 2,873,174.41	$ 2,873,174.41	
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	72%	79%	84%	89%	94%	99%	
							Costo real	$ 9,111,050.73	$ 8,736,830.73	$ 7,706,568.08	$ 10,456,630.58	$ 11,977,687.05	$ 8,876,221.10	
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	78%	83%	86%	91%	97%	100%	
							Costo real	$ 8,870,862.50	$ 997,920.00	$ 0.00	$ 2,800,466.67	$ 10,457,552.47	$ 1,830,085.18	

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Detalles	01 jul	08 jul	15 jul	22 jul	29 jul	05 ago	12 ago
1		**MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA**	**161 días**	**mié 01/11/23**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 3,117,131.49						
58		**Muro No.5 del K4+550al K4+600 con Anclajes**	**159 días**	**mié 01/11/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
213		PAGA	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 339,013.76						
214		PMT	161 días	mié 01/11/23	lun 01/07/24	100%	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 173,633.18						
100		**Muro No.8 del K5+072al K5+108 con Caissons**	**133 días**	**mié 08/11/23**	**lun 27/05/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
86		**Muro No.7 del K5+005al K5+040 con Anclajes**	**145 días**	**jue 23/11/23**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
114		**Muro No.9 del K5+150al K5+170 con Anclajes**	**96 días**	**jue 07/12/23**	**mar 30/04/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
128		**Muro No.10 del K5+215al K5+240 con Anclaje**	**124 días**	**vie 22/12/23**	**jue 27/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
142		**Muro No.11 del K5+430al K5+450 con Anclaje**	**96 días**	**mié 10/01/24**	**jue 30/05/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
156		**Muro No.12 del K5+709al K5+736 con Caisson**	**113 días**	**mié 10/01/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
16		**Muro No.2 del K4+288 al K4+320 con Anclajes**	**97 días**	**vie 26/01/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
170		**Muro No.13 del K5+889al K5+916 con Caisson**	**90 días**	**lun 05/02/24**	**mié 19/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
184		**Muro No.14 del K6+125al K6+140 con Anclaje**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
198		**Muro No.15 del K6+243al K6+141 con Suelo Estabilizado**	**97 días**	**lun 05/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
2		**Muro No.1 del K4+071.5 al K4+090 con Anclajes**	**93 días**	**lun 12/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 1,322,331.05						
30		**Muro No.3 del K4+476al K4+500 con Anclajes**	**82 días**	**lun 26/02/24**	**vie 28/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							
44		**Muro No.4 del K4+516al K4+544 con Caissons**	**83 días**	**lun 26/02/24**	**lun 01/07/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real	$ 1,282,153.51						
72		**Muro No.6 del K4+920al K4+940 con Anclajes**	**65 días**	**lun 18/03/24**	**mié 26/06/24**	**100%**	% comp. acum.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
							Costo real							

Olga Acosta O

DISCRIMINACIÓN DE AIU

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

GIC-GB-037-23

Bogotá D.C. 19 de octubre de 2023

Señor
JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL
CONSORCIO MONIQUIRÁ
Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá
consorciomoniquira@gmail.com
procivingsas@gmail.com
licitaciones@vincolconstrucciones.com
Contratista
Bogotá

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3230/2023 – INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

ASUNTO: **RESPUESTA CMONIQUIRÁ-CE-006, CE-024, CE-029. APROBACIÓN DISCRIMACIÓN AIU**

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo a la información recibida por medio de oficio No. CMONIQUIRÁ-CE-019, de asunto "RESPUESTA COMUNICADO GIC-GB-035-20 REVISIÓN No.2 DISCRIMINACIÓN AIU.", el día 19 de octubre de 2023 por parte del contratista CONSORCIO MONIQUIRÁ, se remite APROBACIÓN de la documentación presentada de la **DISCRIMINACIÓN DE AIU**.

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Cordialmente,

LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal

Anexo: SIN
Copia: NA
Elaboró: WCLR - OCAD
Revisó: OCAD

MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

	Costo directo total						**$ 3.733.896.690,00**
	Costos de administración de obra						
	Descripción	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PARTICIPACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**FACTOR PRESTACIÓNAL (Salario 100% + FP)**	**VALOR TOTAL**
1	**Personal de obra**						
1.1	DIRECTOR DE OBRA	Mes	8	70%	$ 3.000.000,00	172,81%	$ 29.032.080
1.2	RESIDENTE DE OBRA	Mes	8	100%	$ 2.000.000,00	172,81%	$ 27.649.600
1.3	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Mes	8	20%	$ 4.500.000,00	172,81%	$ 12.442.320
1.4	ESPECIALISTA GEOTECNIA	Mes	8	10%	$ 4.500.000,00	172,81%	$ 6.221.160
1.5	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	Mes	8	5%	$ 4.500.000,00	172,81%	$ 3.110.580
1.6	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA E HIDROLOGIA	Mes	8	5%	$ 4.500.000,00	172,81%	$ 3.110.580
1.7	ESPECIALISTA EN HSQ	Mes	9	50%	$ 2.800.000,00	172,81%	$ 21.774.060
1,8	TOPÓGRAFO INSPECTOR	Mes	8	100%	$ 1.700.000,00	172,81%	$ 23.502.160
1,9	CADENERO 1	Mes	8	100%	$ 1.160.000,00	172,81%	$ 16.036.768
1,10	CADENERO 1	Mes	8	100%	$ 1.160.000,00	172,81%	$ 16.036.768
	Total personal de obra			.			**$ 158.916.076**
2	**Costos de servicios públicos**						
2.1	Energía	Mes	8		$ 100.000,00		$ 800.000
2.2	Agua	Mes	8		$ 100.000,00		$ 800.000
2.3	Internet y telefonía	Mes	8		$ 100.000,00		$ 800.000
	Total costos de servicios públicos						$ 2.400.000
3	**Costos de dotación campamento e instalaciones provisionales**						
3,1	Campamento	mes	8		$ 1.800.000,00		$ 14.400.000
3,2	alquiler Computador. Muebles y dotación de oficina	und/mes	32		$ 200.000,00		$ 6.400.000
3,30	ALQUILER DE CAMIONETA SUPERIOR A 2500 CM3 INCLUYE CONDUCTOR Y COMBUSTIBLE	MES	8	80%	$ 4.500.000,00		$ 28.800.000
	Total costos de dotación campamento						$ 49.600.000
4	**EJE IMPLEMENTACION PGIO - EJE S&SO**						
4,1	Kit elementos de preteccion, incluye: elementos de proteccion personal basicos por persona, personal operativo en los frentes de obra (incluye casco de seguridad, guantes de carnaza, gafas, o guantes de caucho y botas, camisa)	unidad	11		$ 576.837,92		$ 6.345.217
4,2	Kit de emergencias, incluye: extintor de 10lbs (señalizacion en acrilico de 22 cm x 15 cm de extintor), camilla rigida, reflectivos y botiquin con elementos necesarios)	unidad	3		$ 350.000,00		$ 1.050.000
4,3	Kit señalizacion SST, incluye: señal de 15 x 15 cm, uso de EPP, sustancias peligrosas. Ruta de evacuacion, punto de encuentro, baños	unidad	3		$ 120.000,00		$ 360.000
4,4	Examen medico ocupacional de ingreso y egreso, incluye: agudeza visual, talla y peso, tension arterial, serologia para todo el personal excepto personal de trabajo en alturas	unidad	22		$ 115.000,00		$ 2.530.000
4,5	Generacion de informes, impresion de informacion, adquisicion de informacion, capacitaciones y mantenimiento del plan de implementacion de PGIO eje de seguridad y salud ocupacional	mes	8		$ 400.000,00		$ 3.200.000
	TOTAL EJE IMPLEMENTACION PGIO - EJE S&SO						$ 13.485.217
5	**EJE CALIDAD**						
5,10	Ensayos de laboratorio	mes	8		$ 600.000,00		$ 4.800.000
5,20	Papelería y empastes, fotocopias en obra, Registro fotográfico / videos	mes	8		$ 500.000,00		$ 4.000.000
5,21	Ploteo, Planos récord definitivos por por punto de intervención y de trámites	Unidad	15,00		$ 120.000,00		$ 1.800.000
5,22	Valla informativa 6 m de ancho por 3 m de alto, incluye instalación, estructura de soporte, y retiro. De acurtdo a requisitos según res 804 de 2016 y decreto 280 de 2018	GLB	1		$ 3.200.000,00		$ 3.200.000
	TOTAL EJE CALIDAD						**$ 13.800.000**

MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

	Costo directo total						**$ 3.733.896.690,00**
	Costos de administración de obra						
	Descripción	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PARTICIPACIÓN**	**VALOR UNITARIO**	**FACTOR PRESTACIÓNAL (Salario 100% + FP)**	**VALOR TOTAL**
6	**Costos de legalización del contrato COSTOS DE LEGALIZACION DEL CONTRATO**						
6,1	Pólizas	un	1,00				
5.1.1	Cumplimiento	un	1,00	0,07%	$ 2.591.886,39		$ 2.591.886
5.1.2	Amparo de salarios y prest. sociales	un	1,00	0,24%	$ 9.051.323,07		$ 9.051.323
5.1.3	Amparo de anticipo	un	1,00	0,10%	$ 3.887.829,58		$ 3.887.830
5.1.4	Responsabilidad civil extracontractual	un	1,00	0,02%	$ 922.787,94		$ 922.788
5.1.5	Estabilidad de obra	un	1,00	0,50%	$ 18.514.991,69		$ 18.514.992
5.1.6	Gastos de expedición	un	1,00		$ 15.232,00		$ 15.232
	Total costos de legalización del contrato						$ 34.984.051
7	**Costos de impuestos o carga impositiva**			**TASA**	**VALOR P.O**		**VALOR CARGA**
7,1	estampilla pro desarrollo	UN	1	1,50%	$ 4.936.601.853,00		$ 74.049.028
7,2	contribucion sobre contratos	UN	1	5,00%	$ 4.936.601.853,00		$ 246.830.093
7,3	tasa pro-deporte	UN	1	2,50%	$ 4.936.601.853,00		$ 123.415.046
7,4	estampilla pro electrificación rural	UN	1	1,00%	$ 4.936.601.853,00		$ 49.366.019
7,5	estampilla bomberil	UN	1	0,50%	$ 4.936.601.853,00		$ 24.683.009
7,6	Manejo Fiducia	MES	5	0,05%	$ 2.000.000,00		$ 10.000.000
7,7	4X1000	UN	1	0,40%	$ 4.936.601.853,00		$ 19.746.407
7,8	Retencion en la fuente 2%	UN	0	2,00%	$ 4.936.601.853,00		$ -
7,9	Retencion industria y comercio 1%	UN	0	1,00%	$ 4.936.601.854,00		$ -
	Total Carga de Impuestos						$ 548.089.602
	Total administración				22,00%		**$ 821.274.945,79**
	Imprevistos				2,00%		**$ 74.677.933,80**
	Utilidad				6,00%		**$ 224.033.801,40**
	Total AIU				**30,00%**		**$ 1.119.986.681,00**

VoBo. Olyz Acosta

ING. EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

APUS

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

GIC-GB-038-23

Bogotá D.C. 20 de octubre de 2023

Señor
JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL
CONSORCIO MONIQUIRÁ
Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá
consorciomoniquira@gmail.com
procivingsas@gmail.com
licitaciones@vincolconstrucciones.com
Contratista
Bogotá

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3230/2023 – INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

ASUNTO: **RESPUESTA CMONIQUIRÁ-CE-006 Y CE-028. APROBACIÓN APUS**

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo a la información recibida por medio de oficio No. CMONIQUIRÁ-CE-028, de asunto "Respuesta comunicado GIC-GB-018 Observaciones APUS", el día 19 de octubre de 2023 por parte del contratista CONSORCIO MONIQUIRÁ, se remite APROBACIÓN de la documentación presentada de los **APUS**.

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Cordialmente,

LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal

Anexo: SIN
Copia: NA
Elaboró: WCLR - OCAD
Revisó: OCAD

	OBJETO
	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.
CONTRATISTA DE OBRA:	**CONSORCIO MONIQUIRA**

DESCRIPCION	UND	PRECIO 2023
RETROEXCAVADORA Y/O EXCAVADORA	h	$ 170.977,00
BULLDOZER TIPO D- 6	h	$ 184.308,00
MOTONIVELADORA POTENCIA MÍNIMA 120 HP Y MAX 215 HP	h	$ 172.810,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%	1% al 10%
CARROTANQUE	h	$ 82.931,00
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILIAR	h	$ 109.855,36
VIBROCOMPACTADOR RANA	h	$ 8.334,00
FORMALETA METALICA	Dia	$ 11.424,00
MEZCLADORA DE CONCRETO	h	$ 4.171,86
VIBRADOR DE CONCRETO	h	$ 9.375,00
MOTOBOMBA DE CONCRETO	h	$ 132.000,00
BOMBA DE INYECCION	h	$ 26.653,00
COMPRESOR 250 PIES 3 CON MARTILLO	h	$ 93.400,00
EQUIPO DE PERFORACIÓN TRACKDRILL	h	$ 181.997,00
TALADRO PERCUTOR	Dia	$ 28.512,00
FORMALETA PARA CAMISA DE PILOTE	h	$ 18.923,00
GRUA O MOLINETE	Dia	$ 230.000,00
CILINDRO NEUMATICO	h	$ 135.912,95
TERMINADORA DE ASFALTO	h	$ 254.122,00
COMPRESOR INCLUYE MARTILLO	h	$ 62.400,00
IRRIGADOR	h	$ 90.261,00
CORTADORA DE PAVIMENTO	h	$ 8.800,00

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

	OBJETO
	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO MONIQUIRA

DESCRIPCION	UND	PRECIO 2023
DISCO DIAMANTADO ASFALTO- CONCRETO 350 mm	UND	$ 154.716,00
AGUA	LTS	$ 72,00
MORTERO 1:3	M3	$ 470.829,00
MADERA REPISA 3M	ML	$ 5.400,00
MADERA TABLA BURRA	ML	$ 7.381,00
MADERA VARA DE CLAVO	ML	$ 2.555,00
MALLA GALVANIZADA TIPO A CAL 12 2X0,5X1	UND	$ 107.814,00
PIEDRA MEDIA ZONGA	M3	$ 74.309,42
PUNTILLA CON Y SIN CABEZA	LB	$ 3.433,00
ALAMBRE GALVANIZADO C1	KG	$ 4.850,00
ALAMBRE NEGRO No 18	KG	$ 8.187,00
ACERO 60000 PSI	KG	$ 5.700,00
SEGUETA	UND	$ 3.160,00
CEMENTO	KG	$ 720,00
AGREGADO FINO	M3	$ 72.000,00
AGERGADO GRUESO	M3	$ 120.000,00
TABLA CHAPA	ML	$ 9.500,00
MATERIAL DE BASE GRANULAR	M3	$ 66.000,00
EMULSION ASFALTICA CRR-1	LTS	$ 2.365,00
MEZCLA ASFALTICA MDC-2	M3	$ 572.100,00
GEOTEXTIL NT 2500	M2	$ 6.342,00
GEOTEXTIL NT 2400	M2	$ 7.255,00
PIEDRA FILTRO ENTRE 3" Y 3/4" INCLUYE TRANSPORTE	M3	$ 95.000,00
IMPERMEABILIZANTE SIKA	KG	$ 25.200,00
MALLA ELECTROSOLDADA S=200X200mm, D=4X4mm	KG	$ 9.300,00
GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA ROTURA 45,2 KN/M	M2	$ 13.441,00
MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO	M3	$ 48.623,00
MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR	M3	$ 66.000,00
TUBERIA PVC 3" SANIT	ML	$ 13.686,00
LIMPIADOR PVC 760g	UND	$ 65.059,94
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4"	GL	$ 89.250,00



VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

	OBJETO
	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO MONIQUIRA

VALOR 2023	
SALARIO MÍNIMO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE
$1.000.000,00	$140.606,00

III. PERSONAL OPERATIVO INCLUYE PRESTACIONES		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
AUXILIAR DE OBRA	JR	$ 72.304,00
2 AUXILIARES DE OBRA	JR	$ 144.608,00
OFICIAL	JR	$ 124.128,00
CUADRILLA I (oficial + Auxiliar de obra)	JR	$ 196.432,00
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00
CUADRILLA III (oficial + 3 Auxiliares de obras)	JR	$ 341.040,00
CUADRILLA IV (2 oficiales + 1 Auxiliar de obras)	JR	$ 320.560,00
CUADRILLA V (2 oficiales + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 392.864,00
CUADRILLA VIII (1 oficial + 5 Auxiliares de obras)	JR	$ 485.648,00

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 1.02.16

DESCRIPCION EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
RETROEXCAVADORA Y/O EXCAVADORA	h	$ 170.977,00	0,011	$ 1.881,00
BULLDOZER TIPO D- 6	h	$ 184.308,00	0,011	$ 2.027,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 3.908,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
	0	$ -		$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
	0	$ -		$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
VOLQUETA M3/KM	M3/KM	5	1,25	$ 1.344,04	$ 8.400,00
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ 8.400,00**

COSTO DIRECTO	**$ 12.308,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 2.708,00
IMPREVISTO		2%	$ 246,00
UTILIDAD		6%	$ 738,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 3.692,00**
AJUSTE AL PESO			

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 16.000,00**



VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 1.02.38

DESCRIPCION SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3"

UNIDAD ML

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,050	$ 491,00
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 491,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
TUBERIA PVC 3" SANIT	ML	$ 13.686,00	1,000	$ 13.686,00
LIMPIADOR PVC 760g	UND	$ 65.059,94	0,004	$ 260,00
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4"	GL	$ 89.250,00	0,004	$ 357,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 14.303,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA I (oficial + Auxiliar de obra)	JR	$ 196.432,00	0,050	$ 9.822,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 9.822,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 24.616,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 5.416,00
IMPREVISTO		2%	$ 492,00
UTILIDAD		6%	$ 1.477,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 7.385,00**
AJUSTE AL PESO			**-$ 1,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 32.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 1.01.06

DESCRIPCION CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN SUBRASANTE CBR=95%

UNIDAD M2

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
CARROTANQUE	h	$ 82.931,00	0,017	$ 1.410,00
MOTONIVELADORA POTENCIA MÍNIMA 120 HP Y MAX 215 HP	h	$ 172.810,00	0,007	$ 1.210,00
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILIAR	h	$ 109.855,36	0,007	$ 769,00
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 3.389,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
AGUA	LTS	$ 72,00	0,991	$ 71,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 71,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00	0,010	$ 2.687,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 2.687,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 6.147,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 1.352,34
IMPREVISTO		2%	$ 122,94
UTILIDAD		6%	$ 368,82
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 1.844,10**
AJUSTE AL PESO			**$ 9,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 8.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 2.01.11

DESCRIPCION RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
CARROTANQUE	h	$ 82.931,00	0,015	$ 1.244,00
RETROEXCAVADORA Y/O EXCAVADORA	h	$ 170.977,00	0,015	$ 2.565,00
VIBROCOMPACTADOR RANA	h	$ 8.334,00	0,040	$ 333,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,061	$ 180,00
		SUBTOTAL		**$ 4.322,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR	M3	$ 66.000,00	1,265	$ 83.490,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 83.490,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00	0,011	$ 2.956,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 2.956,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 90.768,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 19.969,00
IMPREVISTO		2%	$ 1.815,00
UTILIDAD		6%	$ 5.446,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 27.230,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 2,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 118.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Gobernación de Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	Consorcio Moniquirá
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.03.10

DESCRIPCION EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (5% Mano de obra)	0		0,014	$ 669,00
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 669,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
	0	$ -		$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA IV (2 oficiales + 1 Auxiliar de obras)	JR	$ 320.560,00	0,149	$ 47.763,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 47.763,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 48.432,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 10.655,00
IMPREVISTO		2%	$ 969,00
UTILIDAD		6%	$ 2.905,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 14.529,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 39,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 63.000,00**

VoBo. Olga Acosta

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.03.13

DESCRIPCION MURO DE CONTENCION DE SUELO REFORZADO CON GEOTEXTIL (TIERRA ARMADA) incluye acarreo libre 5 km

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
CARROTANQUE	h	$ 82.931,00	0,130	$ 10.781,03
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILIAR	h	$ 109.855,36	0,150	$ 16.478,30
FORMALETA METALICA	Dia	$ 11.424,00	0,500	$ 5.712,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,050	$ 524,04
		SUBTOTAL		**$ 33.495,37**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA ROTURA 45,2	M2	$ 13.441,00	4,410	$ 59.274,81
MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO	M3	$ 48.623,00	1,300	$ 63.209,90
AGUA	LTS	$ 72,00	13,287	$ 956,66
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 123.441,37**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00	0,039	$ 10.480,70
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 10.480,70**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
VOLQUETA M3/KM	M3-KM	5	1,300	$ 1.344,04	$ 8.736,26
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ 8.736,26**

COSTO DIRECTO	**$ 176.153,70**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 38.753,81
IMPREVISTO		2%	$ 3.523,07
UTILIDAD		6%	$ 10.569,22
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 52.846,10**
AJUSTE AL PESO			

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 229.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 2.07.04

DESCRIPCION CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
MEZCLADORA DE CONCRETO	h	$ 4.171,86	0,493	$ 2.057,00
VIBRADOR DE CONCRETO	h	$ 9.375,00	0,493	$ 4.622,00
FORMALETA METALICA	Dia	$ 11.424,00	4,000	$ 45.696,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,002	$ 661,00
		SUBTOTAL		**$ 53.036,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CEMENTO	KG	$ 720,00	440,000	$ 316.800,00
AGREGADO FINO	M3	$ 72.000,00	0,700	$ 50.400,00
AGERGADO GRUESO	M3	$ 120.000,00	0,525	$ 63.000,00
IMPERMEABILIZANTE SIKA	KG	$ 25.200,00	2,200	$ 55.440,00
AGUA	LTS	$ 72,00	211,000	$ 15.192,00
		SUBTOTAL		**$ 500.832,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA VIII (1 oficial + 5 Auxiliares de obras)	JR	$ 485.648,00	0,681	$ 330.726,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 330.726,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 884.594,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 194.611,00
IMPREVISTO		2%	$ 17.692,00
UTILIDAD		6%	$ 53.076,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 265.379,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 27,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 1.150.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 0

DESCRIPCION SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO LANZADO INCLUYE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA 20*20 Q.2

UNIDAD M2

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
MOTOBOMBA DE CONCRETO	h	$ 132.000,00	0,040	$ 5.280,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,015	$ 359,00
		SUBTOTAL		**$ 5.639,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CEMENTO	KG	$ 720,00	35,000	$ 25.200,00
AGREGADO FINO	M3	$ 72.000,00	0,064	$ 4.608,00
AGERGADO GRUESO	M3	$ 120.000,00	0,074	$ 8.880,00
AGUA	LTS	$ 72,00	23,000	$ 1.656,00
MALLA ELECTROSOLDADA S=200X200mm, D=4X4mm	KG	$ 9.300,00	1,390	$ 12.927,00
ALAMBRE NEGRO No 18	KG	$ 8.187,00	0,030	$ 246,00
		SUBTOTAL		**$ 53.517,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00	0,089	$ 23.918,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 23.918,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 83.074,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 18.276,00
IMPREVISTO		2%	$ 1.661,00
UTILIDAD		6%	$ 4.984,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 24.921,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 5,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 108.000,00**

VoBo. Olga Acosta D

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Gobernación de Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	Consorcio Moniquirá
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 2.07.05

DESCRIPCION CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
MEZCLADORA DE CONCRETO	h	$ 4.171,86	0,493	$ 2.057,00
VIBRADOR DE CONCRETO	h	$ 9.375,00	0,493	$ 4.622,00
FORMALETA METALICA	Dia	$ 11.424,00	4,000	$ 45.696,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,002	$ 661,00
		SUBTOTAL		**$ 53.036,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CEMENTO	KG	$ 720,00	440,000	$ 316.800,00
AGREGADO FINO	M3	$ 72.000,00	0,700	$ 50.400,00
AGERGADO GRUESO	M3	$ 120.000,00	0,525	$ 63.000,00
IMPERMEABILIZANTE SIKA	KG	$ 25.200,00	2,200	$ 55.440,00
AGUA	LTS	$ 72,00	211,000	$ 15.192,00
		SUBTOTAL		**$ 500.832,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA VIII (1 oficial + 5 Auxiliares de obras)	JR	$ 485.648,00	0,681	$ 330.726,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 330.726,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 884.594,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 194.611,00
IMPREVISTO		2%	$ 17.692,00
UTILIDAD		6%	$ 53.076,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 265.379,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 27,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 1.150.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.03.02

DESCRIPCION CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2400

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,009	$ 757,00
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 757,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
GEOTEXTIL NT 2400	M2	$ 7.255,00	4,500	$ 32.648,00
PIEDRA FILTRO ENTRE 3" Y 3/4" INCLUYE TRANSPORTE	M3	$ 95.000,00	1,030	$ 97.850,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 130.498,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00	0,313	$ 84.114,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 84.114,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 215.369,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 47.381,00
IMPREVISTO		2%	$ 4.307,00
UTILIDAD		6%	$ 12.922,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 64.610,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 21,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 280.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 0

DESCRIPCION SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE PASIVO EN ROCA D=4" CON VARILLA DE 3/4" Y LECHADA AGUA CEMENTO RELACIÓN 0.45

UNIDAD ML

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,025	$ 824,00
COMPRESOR 250 PIES 3 CON MARTILLO	h	$ 93.400,00	0,650	$ 60.710,00
EQUIPO DE PERFORACIÓN TRACKDRILL	h	$ 181.997,00	0,905	$ 164.707,00
BOMBA DE INYECCION	h	$ 26.653,00	0,070	$ 1.866,00
		SUBTOTAL		**$ 228.107,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
ALAMBRE NEGRO No 18	KG	$ 8.187,00	0,030	$ 246,00
ACERO 60000 PSI	KG	$ 5.700,00	2,250	$ 12.825,00
SEGUETA	UND	$ 3.160,00	0,030	$ 95,00
CEMENTO	KG	$ 720,00	3,500	$ 2.520,00
AGUA	LTS	$ 72,00	1,750	$ 126,00
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 15.812,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
2 AUXILIARES DE OBRA	JR	$ 144.608,00	0,228	$ 32.971,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 32.971,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 276.890,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 60.916,00
IMPREVISTO		2%	$ 5.538,00
UTILIDAD		6%	$ 16.613,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 83.067,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 43,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 360.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 0

DESCRIPCION PILOTE PREEXCAVADO DE CONCRETO DE DIÁMETRO Ø=1.2 (INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO

UNIDAD ML

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,005	$ 2.509,00
MEZCLADORA DE CONCRETO	h	$ 4.171,86	1,500	$ 6.258,00
TALADRO PERCUTOR	Dia	$ 28.512,00	0,014	$ 399,00
FORMALETA PARA CAMISA DE PILOTE	h	$ 18.923,00	4,010	$ 75.881,00
GRUA O MOLINETE	Dia	$ 230.000,00	1,000	$ 230.000,00
		SUBTOTAL		**$ 315.047,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CEMENTO	KG	$ 720,00	507,870	$ 365.666,00
AGREGADO FINO	M3	$ 72.000,00	1,040	$ 74.880,00
AGERGADO GRUESO	M3	$ 120.000,00	0,780	$ 93.600,00
AGUA	LTS	$ 72,00	324,000	$ 23.328,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 557.474,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
2 AUXILIARES DE OBRA	JR	$ 144.608,00	3,470	$ 501.790,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 501.790,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
VOLQUETA (M3/KM)	M3/KM	5	1,539	$ 1.344,04	$ 10.342,39
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ 10.342,39**

COSTO DIRECTO	**$ 1.384.653,39**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 304.624,00
IMPREVISTO		2%	$ 27.693,00
UTILIDAD		6%	$ 83.079,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 415.396,00**
AJUSTE AL PESO			**-$ 49,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 1.800.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 6.03.02

DESCRIPCION SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa

UNIDAD KG

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,100	$ 58,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 58,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
ALAMBRE NEGRO No 18	KG	$ 8.187,00	0,030	$ 246,00
ACERO 60000 PSI	KG	$ 5.700,00	1,050	$ 5.985,00
SEGUETA	UND	$ 3.160,00	0,030	$ 95,00
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 6.326,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
2 AUXILIARES DE OBRA	JR	$ 144.608,00	0,004	$ 578,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 578,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 6.962,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 1.532,00
IMPREVISTO		2%	$ 139,00
UTILIDAD		6%	$ 418,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 2.089,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 49,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 9.100,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Gobernación de Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	Consorcio Moniquirá
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.13.52

DESCRIPCION SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2500 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS

UNIDAD M2

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
GEOTEXTIL NT 2500	M2	$ 6.342,00	1,000	$ 6.342,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 6.342,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA I (oficial + Auxiliar de obra)	JR	$ 196.432,00	0,006	$ 1.179,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 1.179,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 7.521,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 1.655,00
IMPREVISTO		2%	$ 150,00
UTILIDAD		6%	$ 451,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 2.256,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 223,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 10.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Gobernación de Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	Consorcio Moniquirá
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.06.03

DESCRIPCION CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
CILINDRO NEUMATICO	h	$ 135.912,95	0,100	$ 13.591,00
TERMINADORA DE ASFALTO	h	$ 254.122,00	0,100	$ 25.412,00
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILIAR	h	$ 109.855,36	0,100	$ 10.986,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%	1% al 10%	0,010	$ 330,00
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 50.319,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
MEZCLA ASFALTICA MDC-2	M3	$ 572.100,00	1,250	$ 715.125,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 715.125,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00	0,123	$ 33.014,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 33.014,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
TRANSPORTE DE ASFALTO M3/KM	M3/KM	5	1,250	$ 1.476,92	$ 9.230,75
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ 9.230,75**

COSTO DIRECTO	**$ 807.688,75**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 177.692,00
IMPREVISTO		2%	$ 16.154,00
UTILIDAD		6%	$ 48.461,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 242.307,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 4,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 1.050.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.06.11

DESCRIPCION RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRL-1H

UNIDAD M2

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
COMPRESOR INCLUYE MARTILLO	h	$ 62.400,00	0,004	$ 250,00
IRRIGADOR	h	$ 90.261,00	0,004	$ 361,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%	1% al 10%	0,015	$ 8,00
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 619,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
EMULSION ASFALTICA CRR-1	LTS	$ 2.365,00	0,500	$ 1.183,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 1.183,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
AUXILIAR DE OBRA	JR	$ 72.304,00	0,007	$ 506,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 506,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 2.308,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 508,00
IMPREVISTO		2%	$ 46,00
UTILIDAD		6%	$ 138,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 692,00**
AJUSTE AL PESO			

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 3.000,00**

VoBo. Olga Acosta

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.04.06

DESCRIPCION SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
CARROTANQUE	h	$ 82.931,00	0,031	$ 2.571,00
MOTONIVELADORA POTENCIA MÍNIMA 120 HP Y MAX 215 HP	h	$ 172.810,00	0,035	$ 6.048,00
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILIAR	h	$ 109.855,36	0,035	$ 3.845,00
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 12.464,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
MATERIAL DE BASE GRANULAR	M3	$ 66.000,00	1,300	$ 85.800,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 85.800,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA I (oficial + Auxiliar de obra)	JR	$ 196.432,00	0,023	$ 4.518,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 4.518,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
VOLQUETA (M3/KM)	M3/KM	5	1,300	$ 1.344,04	$ 8.736,26
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ 8.736,26**

COSTO DIRECTO	**$ 111.518,26**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 24.534,00
IMPREVISTO		2%	$ 2.230,00
UTILIDAD		6%	$ 6.691,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 33.455,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 27,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 145.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Gobernación de Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	Consorcio Moniquirá
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.12.05

DESCRIPCION TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)

UNIDAD M3-km

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTO	M3/KM	1	1,250	$ 1.476,92	$ 1.846,15
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ 1.846,15**

COSTO DIRECTO	**$ 1.846,15**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 406,00
IMPREVISTO		2%	$ 37,00
UTILIDAD		6%	$ 111,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 554,00**
AJUSTE AL PESO			

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 2.400,00**

VoBo. Olga Acosta

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.02.01

DESCRIPCION CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
RETROEXCAVADORA Y/O EXCAVADORA	h	$ 170.977,00	0,019	$ 3.249,00
		SUBTOTAL		**$ 3.249,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
AUXILIAR DE OBRA	JR	$ 72.304,00	0,002	$ 145,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 145,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 3.394,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 747,00
IMPREVISTO		2%	$ 68,00
UTILIDAD		6%	$ 204,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 1.019,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 87,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 4.500,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.03.05

DESCRIPCION CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
MEZCLADORA DE CONCRETO	h	$ 4.171,86	2,000	$ 8.344,00
VIBRADOR DE CONCRETO	h	$ 9.375,00	2,000	$ 18.750,00
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%	1% al 10%	0,005	$ 863,00
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 27.957,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CEMENTO	KG	$ 720,00	330,000	$ 237.600,00
AGREGADO FINO	M3	$ 72.000,00	0,580	$ 41.760,00
AGERGADO GRUESO	M3	$ 120.000,00	0,760	$ 91.200,00
AGUA	LTS	$ 72,00	211,000	$ 15.192,00
TABLA CHAPA	ML	$ 9.500,00	3,000	$ 28.500,00
PUNTILLA CON Y SIN CABEZA	LB	$ 3.433,00	0,190	$ 652,00
		SUBTOTAL		**$ 414.904,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00	0,642	$ 172.529,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 172.529,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 615.390,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 135.386,00
IMPREVISTO		2%	$ 12.308,00
UTILIDAD		6%	$ 36.923,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 184.617,00**
AJUSTE AL PESO			**-$ 7,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 800.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 6.03.02

DESCRIPCION SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa

UNIDAD KG

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,160	$ 92,00
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 92,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
ALAMBRE NEGRO No 18	KG	$ 8.187,00	0,030	$ 246,00
ACERO 60000 PSI	KG	$ 5.700,00	1,050	$ 5.985,00
SEGUETA	UND	$ 3.160,00	0,030	$ 95,00
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 6.326,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
2 AUXILIARES DE OBRA	JR	$ 144.608,00	0,004	$ 578,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 578,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 6.996,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 1.539,00
IMPREVISTO		2%	$ 140,00
UTILIDAD		6%	$ 420,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 2.099,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 5,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 9.100,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.13.16

DESCRIPCION DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO IIBRE 5 Km.)

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,005	$ 788,00
COMPRESOR INCLUYE MARTILLO	h	$ 62.400,00	0,661	$ 41.246,00
RETROEXCAVADORA Y/O EXCAVADORA	h	$ 170.977,00	0,030	$ 5.129,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 47.163,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA I (oficial + Auxiliar de obra)	JR	$ 196.432,00	0,802	$ 157.538,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 157.538,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
VOLQUETA M3/KM	M3/KM	5	1,000	$ 1.344,04	$ 6.720,20
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ 6.720,20**

COSTO DIRECTO	**$ 211.421,20**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 46.513,00
IMPREVISTO		2%	$ 4.228,00
UTILIDAD		6%	$ 12.685,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 63.426,00**
AJUSTE AL PESO			**$ 153,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 275.000,00**



EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

VoBo. Olga Acosta

Escriba el texto aquí

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.03.07

DESCRIPCION DISIPADOR DE ENERGIA Y SEDIMENTADOR EN GAVIONES, CON RECUBRIMIENTO EN MORTERO 1:3

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (% Mano de obra)	%		0,010	$ 562,00
FORMALETA METALICA	Dia	$ 11.424,00	1,000	$ 11.424,00
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 11.986,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
MORTERO 1:3	M3	$ 470.829,00	0,120	$ 56.499,00
MADERA REPISA 3M	ML	$ 5.400,00	2,000	$ 10.800,00
MADERA TABLA BURRA	ML	$ 7.381,00	4,000	$ 29.524,00
MADERA VARA DE CLAVO	ML	$ 2.555,00	0,390	$ 996,00
MALLA GALVANIZADA TIPO A CAL 12 2X0,5X1	UND	$ 107.814,00	0,500	$ 53.907,00
PIEDRA MEDIA ZONGA	M3	$ 74.309,42	1,000	$ 74.309,00
PUNTILLA CON Y SIN CABEZA	LB	$ 3.433,00	0,300	$ 1.030,00
ALAMBRE GALVANIZADO C1	KG	$ 4.850,00	1,000	$ 4.850,00
		SUBTOTAL		**$ 231.915,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
CUADRILLA II (oficial + 2 Auxiliares de obras)	JR	$ 268.736,00	0,209	$ 56.166,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 56.166,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 300.067,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 66.015,00
IMPREVISTO		2%	$ 6.001,00
UTILIDAD		6%	$ 18.004,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 90.020,00**
AJUSTE AL PESO			**-$ 87,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 390.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONSORCIO MONIQUIRÁ
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 1.02.16

DESCRIPCION EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM

UNIDAD M3

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
RETROEXCAVADORA Y/O EXCAVADORA	h	$ 170.977,00	0,011	$ 1.881,00
BULLDOZER TIPO D- 6	h	$ 184.308,00	0,011	$ 2.027,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 3.908,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
	0	$ -		$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
	0	$ -		$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ -**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
VOLQUETA M3/KM	M3/KM	5	1,25	$ 1.344,04	$ 8.400,00
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ 8.400,00**

COSTO DIRECTO	**$ 12.308,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 2.708,00
IMPREVISTO		2%	$ 246,00
UTILIDAD		6%	$ 738,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 3.692,00**
AJUSTE AL PESO			

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 16.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

Gobernación de Boyacá	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	Consorcio Moniquirá
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRA- TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA	

ITEM 3.05.02

DESCRIPCION CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE SELLADO)

UNIDAD ML

1. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/ UNIDAD	RENDIMIENTO	VR. UNITARIOS
				$ -
CORTADORA DE PAVIMENTO	h	$ 8.800,00	0,097	$ 854,00
				$ -
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 854,00**

2. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
DISCO DIAMANTADO ASFALTO- CONCRETO 350 mm	UND	$ 154.716,00	0,010	$ 1.547,00
AGUA	LTS	$ 72,00	5,000	$ 360,00
		SUBTOTAL		**$ 1.907,00**

3. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIOS
AUXILIAR DE OBRA	JR	$ 72.304,00	0,015	$ 1.085,00
				$ -
				$ -
		SUBTOTAL		**$ 1.085,00**

4. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	VOLUMEN	TARIFA M3/KM	VR. UNITARIOS
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

COSTO DIRECTO	**$ 3.846,00**

6. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCION		PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN		22%	$ 846,00
IMPREVISTO		2%	$ 77,00
UTILIDAD		6%	$ 231,00
	TOTAL AIU	**30%**	**$ 1.154,00**
AJUSTE AL PESO			

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 5.000,00**

VoBo. Olga Acosta O

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE
CONSORCIO MONIQUIRA

PLAN DE MANEJO E INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

GIC-GB-030-23

Bogotá D.C. 18 de octubre de 2023

Señor
JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL
CONSORCIO MONIQUIRÁ
Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá
consorciomoniquira@gmail.com
procivingsas@gmail.com
licitaciones@vincolconstrucciones.com
Contratista
Bogotá

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3230/2023 – INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

ASUNTO: **RESPUESTA GIC-GB-006-23, GIC-GB-021-23, GIC-GB-027-23. APROBACIÓN PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO**

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo a la información recibida por medio de oficio No. CMONIQUIRÁ-CE-027, de asunto "PLAN DE INVERSIÓN ANTICIPO", el día 17 de Octubre de 2023 por parte del contratista CONSORCIO MONIQUIRÁ, se remite APROBACIÓN de la documentación presentada del **PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO.**

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Cordialmente,

LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal

Anexo:
Copia: NA
Elaboró: WCLR - OCAD
Revisó: OCAD

CONSORCIO MONIQUIRA
Nit. 901.740.222-1
consorciomoniquira@gmail.com

PLAN DE INVERSION MENSUALIZADO DEL ANTICIPO

FECHA	DIA	MES	AÑO
	18	9	2023

INTERVENTOR	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS	ENTIDAD	GOBERNACIÓN DE BOYACA

I. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	3269	DE	2023	PLAN INICIAL	X	MODIFICACIÓN	
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA						
CONTRATISTA	CONSORCIO MONIQUIRA						
INTERVENTOR	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS						
SUPERVISOR	JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO						

II. DATOS ESPECÍFICOS

La entidad entregará un anticipo por un valor del 30% del valor total del contrato.

CODIGO.	DESCRIPCIÓN	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VALOR TOTAL	%
0	Contribución especial (Descontada anticipo)	$ 74.049.028	$ -	$ -	$ 74.049.028	5%
1	Compra de Materiales	$ 300.000.000	$ 250.000.000	$ 100.000.000	$ 650.000.000	44%
2	Compra y/o alquiler de Equipos	$ 30.000.000	$ 20.000.000	$ 20.000.000	$ 70.000.000	5%
3	Transporte de materiales cantera, excavación, cementos , acero y equipos	$ 250.000.000	$ 80.000.000	$ 36.931.528	$ 366.931.528	25%
4	Mano de obra	$ 130.000.000	$ 90.000.000	$ 90.000.000	$ 310.000.000	21%
	TOTAL	$ 784.049.028	$ 440.000.000	$ 246.931.528	$ 1.470.980.555,94	100%

NOTAS: a) Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor del anticipo recibido por el contratista.

Firma
Nombre: JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL
Representante Legal o su delegado
Contratista CONSORCIO MONIQUIRA

Firma
Nombre: LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal o su delegado
Interventor GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO PMT

CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

GIC-GB-028-23

Bogotá D.C. 18 de octubre de 2023

Señor
JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL
CONSORCIO MONIQUIRÁ
Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá
consorciomoniquira@gmail.com
procivingsas@gmail.com
licitaciones@vincolconstrucciones.com
Contratista
Bogotá

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3230/2023 – INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

ASUNTO: **RESPUESTA GIC-GB-006-23 SOLICITUD INFORMACIÓN PRECONTRACTUAL. APROBACIÓN PMT**

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, de acuerdo a la información recibida por medio de oficio No. CMONIQUIRÁ-CE-020, de asunto "ENTREGA PMT Y PLAN DE TRABAJO", el día 17 de Octubre de 2023 por parte del contratista CONSORCIO MONIQUIRÁ, se remite APROBACIÓN de la documentación presentada del **PLAN DEL MANEJO DE TRÁNSITO – PMT.**

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Cordialmente,

LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal

Anexo:
Copia: NA
Elaboró: WCLR - OCAD
Revisó: OCAD

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO
PMT

CONSORCIO MONIQUIRÁ

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 3269 de 2023

OBJETO:

"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA."

BOGOTÁ D.C.

SEPTIEMBRE DE 2023

CONTROL DE REVISIÓN

ELABORÓ		**REVISÓ Y APROBÓ**	
			
Nombre	Jhony Diaz	**Nombre**	Javier Linares
Cargo	*Esp. Tránsito y transporte*	**Cargo**	Director de Obra
Fecha	*17 de octubre de 2023*	**Fecha**	*17 de octubre de 2023*

CONTROL DE CAMBIOS AL CONTENIDO DEL DOCUMENTO		
Versión No.	**Fecha de elaboración**	**Control de cambios**
0	19 de septiembre de 2023	*Entrega del Plan de Manejo de Tránsito*
1	17 de octubre de 2023	*Ajustes al documento según recomendaciones de la interventoría.*

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	**No. DE COPIAS**
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	ORIGINAL

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. ALCANCE 6
3. OBJETIVOS 7
3.1. OBJETIVO ESPECIFICO 7
3.2. OBJETIVOS GENERALES 7
4. MARCO LEGAL 8
4.1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES PARA UN PMT 8
5. DATOS GENERALES 9
5.1. GENERALIDADES 9
5.2. LOCALIZACIÓN GENERAL 9
5.3. CARACTERISTICAS ACTUALES DEL TRAMO 11
5.4. VOLUMENES DE TRÁNSITO 13
6. METODOLOGÍA 14
6.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS 14
6.1.1. Tipo De Obra 14
6.1.2. SUPERVISIÓN AL PMT 15
6.1.3. Actividades por desarrollar 15
6.2. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO 15
6.2.1. MANEJO DE VEHICULOS DE CARGA: 16
6.2.2. DE EQUIPOS O MAQUINARIA A LA ZONA DE OBRA 16
6.2.3. TRASLADO DE EQUIPOS O MAQUINARIA DENTRO DE LA ZONA DE OBRA 16
6.2.4. SEÑALES VERTICALES 17
6.2.5. SEÑALES PREVENTIVAS O ADVERTENCIA DE PELIGRO 18
6.2.6. SEÑALES INFORMATIVAS 20
6.2.7. DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN 21
6.2.8. UBICACIÓN DE SEÑALES Y DISPOSITIVOS 22
6.2.9. SISTEMA DE SOPORTE 22

6.2.10. ALTURA 22
6.2.11. RETIRO DE SEÑALES Y ELEMENTOS DE CANALIZACIÓN 22
6.3. APLICACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRANSITO 23

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1- Localización 10
Imagen 2. Ubicación espacial 10
Imagen 3.PUNTOS CRITICOS MONIQUIRA-TOGUI 11
IMAGEN 4. SPO-01 19
Imagen 5.spo-02 19
Imagen 6. spo-03 20
Imagen 7. SIO-02 / SIO-03 21
Imagen 8. BARRICADAS. 22
Imagen 9. Cierre de carril en vía bidireccional con bajo nivel de transito 28
Imagen 10. Plano TIPO I 29
Imagen 11. Plano TIPO II 30

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.Generalidades del contrato 9
Tabla 2. generalidades 12
Tabla 3. Distamcia de intervención por cada muro 13
Tabla 4. Transito de diseño para sub tramos 14
Tabla 5. Actividades De Obra Contempladas 15
Tabla 6. Registro Fotográfico de la Ubicación de los Muros 23

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento propone el Plan de Manejo de Transito (PMT) para la ejecución del Contrato de Obra Pública No.3269 de 2023 cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA.", en el cual se detallan las estrategias y/o alterativas para mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollan en el área de referencia y zonas aledañas.

2. ALCANCE

El presente informe Prevé el Plan de Manejo del Tránsito dentro de la intervención de 15 Muros de contención, ubicados sobre el costado derecho del corredor vial de Moniquirá - Togüi del Departamento de Boyacá, el cual se desarrolla en un tiempo de ocho (8) meses, con tres frentes de trabajo localizados en serie continua, con el fin de reducir el número de obstrucciones en el tránsito de la vía.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO ESPECIFICO

Reducir los impactos que se generan en la vía Moniquirá – Togüi, Boyacá y en zonas aledañas, modificando la movilidad con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado y ágil a los peatones, ciclo usuario, pasajeros, conductores, personal de obra y vecinos del lugar, en cumplimiento de la normatividad vigente.

3.2. OBJETIVOS GENERALES

- Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones, trabajadores, equipos de trabajo y trabajos en sí.
- Evitar la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales, inclusive a las propiedades y actividades comerciales colindantes a la zona de obras.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les permita tomar decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Seleccionar y cuantificar los dispositivos que serán necesarios durante el desarrollo de las obras.
- Identificar la programación y documentación de inspecciones y la metodología para informar los resultados de las mismas.
- Establecer criterios para mantener la limpieza en las zonas aledañas.
- Establecer los requerimientos para la movilización de maquinaria dentro y fuera de la zona de trabajos.

4. MARCO LEGAL

- **CONCEPTO TÉCNICO No. 18:** Concepto técnico mediante el cual la Dirección de Seguridad Vial y Comportamiento del Tránsito, adopta las especificaciones técnicas mínimas que debe cumplir la implementación de cierres parciales sobre las vías de la malla vial arterial, en cuanto a transición de carriles y señalización luminosa para el adecuado control del tráfico en las zonas afectadas por obras.
- **CONCEPTO TÉCNICO No. 16:** Procedimiento para gestionar los planes de manejo de tránsito – PMT.
- Manual de señalización vial 2015, capitulo 4.
- Señalización y medidas de seguridad para obras en la vía.

4.1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES PARA UN PMT

- La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.
- La circulación vial debe ser restringida u obstruida lo menos posible.
- La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo es esencial en la ejecución de obras. Los elementos orientados al control de tránsito como señales verticales, señales horizontales, elementos de canalización, entre otros, representan un costo y su correcta aplicación debe ser compensada como cualquier otro elemento de trabajo.
- Con el propósito de asegurar niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones rutinarias, programadas y documentadas de los elementos de regulación del tránsito, dejando registro de las correspondientes evidencias.
- Todas las personas, cuyas acciones afectan el control temporal del tránsito debe recibir entrenamiento adecuado, desde el nivel superior del personal administrativo hasta el personal de campo, incluyendo los auxiliares de tránsito.
- Es importante considerar la difusión por medios adecuados de comunicación de los trabajos por desarrollar y de los planes de desvíos del tránsito de vehículos (públicos y particulares) y de peatones, con el propósito de que se tenga un conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona.
- Cada PMT debe cuantificar sus costos.

5. DATOS GENERALES

5.1. GENERALIDADES

TABLA 1.GENERALIDADES DEL CONTRATO

GENERALIDADES	
No. CONTRATO:	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 3269 de 2023
OBJETO:	"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA."
CONTRATANTE:	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
CONTRATISTA:	CONSORCIO MONIQUIRÁ
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	OCHO (8) MESES

Fuente: Elaboración propia Consorcio Moniquirá

5.2. LOCALIZACIÓN GENERAL

El proyecto se localiza en el Municipio de Moniquirá, Departamento de Boyacá. Los tramos en estudio hacen parte de la vía que comunica Moniquirá – Togüi y se encuentran ubicadas al norte del departamento, el proyecto contempla el estudio de quince sitios localizados a lo largo de este eje vial una longitud aproximada de dos mil doscientos metros (2200). El sector aledaño a la vía en estudio se caracteriza por presentar un paisaje de pendientes suaves, montes naturales y clima con alta pluviosidad.

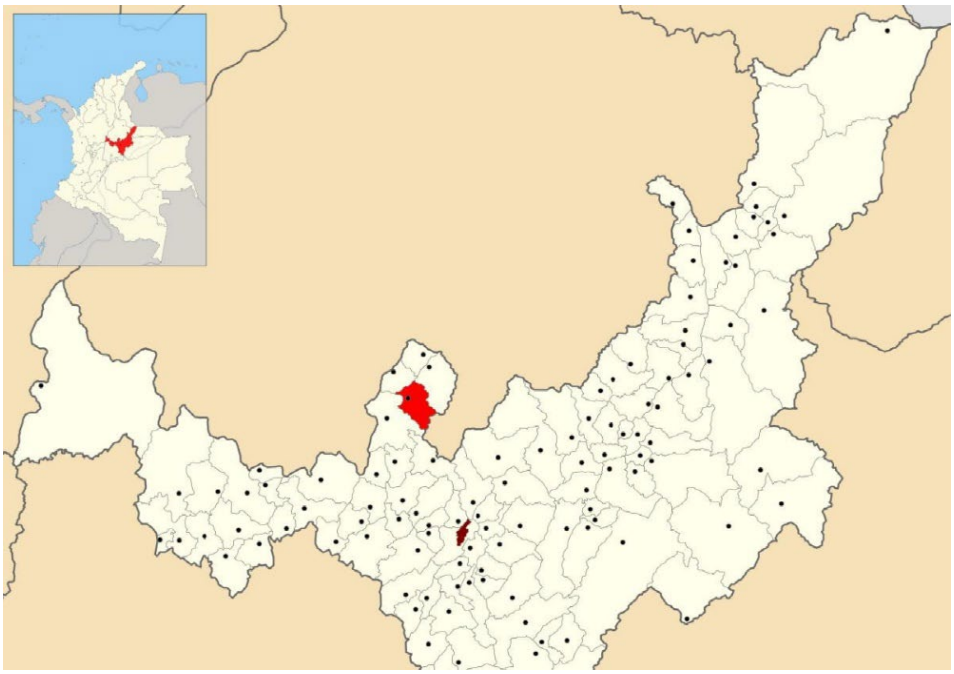


IMAGEN 1- LOCALIZACIÓN



IMAGEN 2. UBICACIÓN ESPACIAL



IMAGEN 3.PUNTOS CRITICOS MONIQUIRA-TOGUI

Fuente: Elaboración etapa de estudios y diseños

5.3. CARACTERISTICAS ACTUALES DEL TRAMO

Los corredores viales definidos en la etapa de estudios y diseños se encuentran en el municipio de Togüi¸ el proyecto en general contempla el mejoramiento y rehabilitación de la vía Moniquirá – Togüi la cual actualmente cuenta con pavimento asfáltico de construcción relativamente nueva. Este proyecto contempla el análisis y diseño de obras necesarias para la atención de los sitios críticos definidos dentro del tramo comprendido entre las abscisas K4+088 a K6+290, teniendo como origen el cruce con la vía nacional Barbosa – Tunja. La vía sirve de acceso al Municipio de Togüi y a través de ella es posible llegar al Municipio de Chitaraque para ingresar a Santander.

TABLA 2. GENERALIDADES

LONGITUDES APROX. DEL PROYECTO	2200 metros
ANCHO PROMEDIO DE LA VÍA	5 m
ESTADO DE LAS CUNETAS	Regular
ESTADO DE LAS ALCANTARILLAS	Regular
TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA	Pavimento asfaltico
ESTADO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA	Regular
SEÑALIZACIÓN	No hay
ENTORNO DE LA ZONA DEL PROYECTO	Montañoso - Vegetación
VISIBILIDAD	Regular
BERMAS	No hay
CONFORMACIÓN DEL TRÁNSITO	Automóviles y camiones.

5.4. VOLUMENES DE TRÁNSITO

Revisando la información correspondiente al MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ - MUROS DE CONTENCIÓN - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, se encuentra el diseño de 15 muros, para los cuales en su proceso constructivo se verá afectado el carril derecho sentido Moniquirá – Togüi, a continuación, se muestra una tabla con el número de muros y la respectiva longitud de cada uno:

TABLA 3. DISTAMCIA DE INTERVENCIÓN POR CADA MURO

#	muro	abscisa de referecia	longitud muro de contención	altura de muro	abscisa inicial muro	abscisa final muro	muro sobre caisson	muro sobre anclaje pasivo	muro en tierra armad	longitud vía	ancho vía	abscisa inicial vía	abscisa final vía	coordenadas de inicio vía	coordenadas de fin vía
1a	muro 1	K4+ 090	18.5	4 - 4.44	K4+088.27	k4+106.77		X		20	3	K4+087.77	k4+107.77	E:1058821.009 N:1143187.386	E:1058837.397 N:1143199.701
1b	muro 2	K4+ 320	32	3.5-3.79	K4+303.51	k4+335.51		X		34	3	K4+302.51	k4+336.51	E:1058912.566 N:1143368.931	E:1058923.374 N:1143399.632
1c	muro 3	K4+ 500	24	3.6-3.87	K4+495.02	k4+509.02		X		26	3	K4+494.02	k4+510.02	E:1058944.346 N:1143543.496	E:1058950.187 N:1143568.614
1d	muro 4	K4+ 544	28	2.52-3.09	K4+539.59	k4+567.59	X			30	3	K4+538.59	k4+568.59	E:1058951.778 N:1143592.958	E:1058949.503 N:1143622.550
1e	muro 5	K4+ 600	50	3.00-3.46	K4+569.16	k4+619.16		X		52	3	K4+568.16	k4+620.16	E:1058949.745 N:1143620.565	E:1058948.757 N:1143673.593
1f	muro 6	K4+940	20	3.50-3.85	K4+938.89	k4+958.89		X		22	3	K4+937.89	k4+959.89	E:1059155.740 N:1143909.236	E:1059175.523 N:1143916.857
1g	muro 7	K5+040	35	4.00-4.47	K5+029.67	k5+064.67		X		37	3	K5+028.67	k5+065.67	E:1059206.004 N:1143979.294	E:1059227.374 N:1143007.586
1h	muro 8	K5+100	28	2.97-3.63	K5+099.20	k5+129.20	X			30	3	K5+098.20	k5+130.20	E:1059231.877 N:114038.262	E:1059241.159 N:1144068.442
1i	muro 9	K5+170	20	4.00-4.48	K5+158.25	k5+178.25		X		22	3	K5+157.25	k5+179.25	E:1059260.148 N:1144089.406	E:1059275.911 N:1144104.752
1j	muro 10	K5+240	25	4.51	K5+224.91	k5+249.91		X		27	3	K5+223.91	k5+250.91	E:1059280.664 N:1144144.162	E:1059274.391 N:1144169.790
1k	muro 11	K5+450	20	4.00-4.53	K5+448.54	k5+468.54		X		45	6	K5+428.54	k5+473.54	E:1059178.426 N:1144292.785	E:1059181.168 N:1144338.074
1l	muro 12	K5+730	21	3.22-3.38	K5+717.65	k5+738.65	X			23	3	K5+716.65	k5+739.65	E:1059151.161 N:1144490.556	E:1059174.173 N:1144496.590
1m	muro 13	K 5+910	21	2.98-3.62	K5+903.43	k5+924.43	X			23	3	K5+902.43	k5+925.43	E:1059288.921 N:1144575.063	E:1059311.430 N:1144579.981
1n	muro 14	K 6+140	15	1.91	K6+139.78	k6+154.78		X		17	3	K6+138.78	k6+155.78	E:1059419.026 N:1144605.827	E:1059416.546 N:1144623.308
1o	muro 15	K 6+270	27	6.5	K6+256.42	k6+283.42			X	29	3	K6+255.42	k6+284.42	E:1059419.332 N:1144720.446	E:1059450.877 N:1144713.018
longitud total de muros			384.5	ml			longitud total de vía			437	ml				

Fuente: Elaboración etapa de estudios y diseños

Teniendo en cuenta la anterior tabla, se observa que la mayor longitud seria de 50 metros, distancias cortas, las cuales además del muro de contención, conllevan estructura de pavimento en dichos puntos.

El transito de diseño para cada sub tramo vial se toma del VOLUMEN I ESTUDIO DE TRANSITO, CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO, el cual define el número de repeticiones del eje de referencia de 8.2 TON en el carril de diseño durante el periodo de estudios y diseños, se presenta el transito calculado para los sub tramos:

TABLA 4. TRANSITO DE DISEÑO PARA SUB TRAMOS

SECTOR	SUB-TRAMO	ABSCISAS (según nueva actuación)	EJES SENCILLOS EQUIVALENTES DE 80KN
MONIQUIRÁ - TOGÜÍ	Intersección R62 – La Ye	0+000 – 5+860	289956
	La Ye – Togüí	5+860- 12+300	223381
TOGÜÍ - CHITARAQUE	-	0+000 – 14+884	73532

Con la tabla anterior y en la etapa de estudios y diseños, se define un periodo de diseño de 10 años de acuerdo a la recomendación del Manual de Tránsito, teniendo en cuenta las condiciones de jerarquía vial y la limitación de presupuesto para las intervenciones requeridas.

6. METODOLOGÍA

La metodología empleada para la elaboración de este Plan de Manejo de Tránsito se acoge cabalmente al ***Manual de Señalización Vial 2015 - capitulo 4*** y ***Señalización y Medidas de Seguridad para Obras en la Vía.***

6.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

6.1.1. Tipo De Obra

El proyecto de referencia, contempla el mejoramiento y rehabilitación de la vía Moniquirá – Togüi cuenta actualmente con pavimento asfáltico. Este proyecto requiere la construcción de muros de contención en concreto reforzado para la atención de los sitios críticos definidos dentro del tramo comprendido entre las abscisas K4+088 a K6+290, teniendo como origen el cruce con la vía nacional Barbosa– Tunja. La vía sirve de acceso al Municipio de Togüi y a través de ella es posible llegar al Municipio de Chitaraque para ingresar a Santander.

Esta obra se encuentra en la categoría uno (1), dado a que los espacios de circulación son muy poco afectados por las intervenciones y no hay afectación sobre zonas aledañas. Hay poca o nula intervención en los espacios de circulación peatonal. El impacto de la obra sobre el tránsito de vehículos puede ser mitigado por la misma infraestructura a intervenir, sin esperar que los flujos sean desviados. También tenemos en cuenta que la circulación no es alta y no se cuenta con vías para desvío. Dentro de esta

categoría se incluyen trabajos como demarcación y reparación de pavimentos, repavimentación, mantenimiento de señales, corte de vegetación, mantenimiento.

6.1.2. SUPERVISIÓN AL PMT

El responsable de la revisión, aprobación, seguimiento y retroalimentación de los PMT para obras civiles que se ejecuten en la vía debe tener los respectivos controles para que el plan diseñado sea el mismo implementado en el terreno a lo largo de todo el proceso de ejecución de los trabajos. La autoridad delegada de la Gobernación de Boyacá, será la encargada de dar aprobación para dar inicio a las obras contempladas.

6.1.3. Actividades por desarrollar

A continuación, se evidencia las actividades para la ejecución del contrato de obra No.3269 de 2023:

TABLA 5. Actividades De Obra Contempladas

1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRAARQUITECTÓNICA
2	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM
3	RELLENO BASE GRANULAR COMPACTADO CONPLANCHA VIBRADORA
4	RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADOCON PLANCHA VIBRADORA
5	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN
6	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI)IMPERMEABILIZADO PARA MUROS
7	CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI)IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS
8	ANCLAJE EN ROCA DE D=4" CON 3 TORONES DE1/2" POSTENSADOS
9	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO60000 PSI 420 MPa
10	CONSTRUCCIÓN DE PILOTES TIPO CAISSON

6.2. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

El diseño del plan se ejecutará de acuerdo a un diseño de trabajo en serie realizando intervención a los tramos de los muros, con un único cierre en el trayecto esto con el fin de minimizar las obstrucciones a la vía y su circulación,

esto también permite facilidad en el desplazamiento y realización de las diferentes actividades en obra.

La implementación de los turnos de trabajo podrá ser ajustada de acuerdo con la disponibilidad de personal y transporte en el área de trabajo. El Turno de Trabajo será de **Lunes a viernes de 7:00 AM a 12:00PM y de 1:00 PM a 5:00PM y sábados de 7:00 AM a 12:00PM,** Estos horarios pueden llegar a ser modificados de acuerdo con los requerimientos de programación de los trabajos. El Turno de Trabajo descrito anteriormente no constituyen en modo alguno compromiso laboral a cargo de las organizaciones ejecutoras de las actividades de Intervenciones Prioritarias, y Rehabilitación.

6.2.1. MANEJO DE VEHICULOS DE CARGA:

Se notificará por escrito a la entidad de Tránsito correspondiente el recorrido de los equipos y maquinarias para su acceso y retiro al sitio de la obra, sobre todo las que estén referenciadas como transporte de cargas extra dimensionadas y se presentarán las rutas para los vehículos de carga que suministran materiales y equipos. Las rutas utilizadas por los vehículos de carga que transporten materiales provenientes de canteras o escombreras, así como para el traslado de maquinaria, deberán ser presentadas previo al inicio de las actividades de obra; se verificará que todos los vehículos cumplan con la reglamentación existente en materia ambiental y de tránsito de acuerdo con los establecido en la Ley 769.

6.2.2. DE EQUIPOS O MAQUINARIA A LA ZONA DE OBRA

Este traslado deberá realizarse mediante vehículos con o sin remolque, tipo camabaja, grúa, remolque, entre otros diseñados para tal fin. El tránsito de vehículos pesados que transporte la maquinaria y equipo, es decir los vehículos que superen las 5 Toneladas, se regirán por establecido en la resolución 13791 de 1988 y demás normas modificatorias, enespecial las del nuevo código de Tránsito.

6.2.3. TRASLADO DE EQUIPOS O MAQUINARIA DENTRO DE LA ZONA DE OBRA

Todos los equipos sin importar las dimensiones y características podrán circular por sus propios medios por las zonas requeridas, siempre y cuando estas zonas estén cerradas aluso público, las cuales deben estar debidamente señalizadas. Esta señalización se realizará de acuerdo con la normatividad vigente sobre la materia y específicamente las contenidas en el Manual de dispositivos para la regulación del tránsito en calles y Carreteras del Ministerio de Transporte.

Para la construcción de los diferentes Tramos viales "sectorizado" se programará de tal forma que el impacto generado sea el mínimo, para lo cual se utilizarán los siguientes elementos:

- **ZONA DE OBRAS EN LA VÍA:**

Las zonas de obras en la vía están situadas al margen de la calzada, al lado y lado de la banca; ya que comprende la construcción de muros de contención para dar estabilidad la estructura de la vía.

- **ZONA DE PREVENCIÓN:**

En esta área se advierte a los usuarios la situación que la vía presenta más adelante proporcionando suficiente tiempo a los conductores para modificar su patrón de conducción(velocidad, atención, maniobras, etc.).

- **ZONA DE TRÁNSITO**

Es el sector donde los vehículos deben abandonar el o los carriles ocupados por la obra. Esto se consigue generalmente con canalizaciones o angostamientos suaves, delimitadospor conos, delineadores tubulares, canecas u otros dispositivos. Siempre se debe dejar como mínimo un carril para el servicio de los usuarios.

- **ÁREA DE SEGURIDAD**

Es el espacio que separa el área de obras de los flujos vehiculares o peatonales. Su objetivoprincipal es proporcionar al conductor, que por error traspasa las canalizaciones de la zonade transición o tránsito, un sector despejado al que recupere el control total o parcial del vehículo antes que este ingrese al área de trabajo, aumentando también la seguridad de los obreros. Por ello no deben ubicarse en ella materiales, vehículos, excavaciones, señales u otros elementos.

- **ÁREA DE OBRAS**

Es aquella zona cerrada de tránsito donde se realizan las actividades requeridas por las obras, en su interior operan los trabajadores, equipos y se almacenan los materiales.

- **FIN ZONA DE OBRAS**

Es el sector utilizado para que el tránsito retorne a las condiciones de circulación que presentaba antes de la zona de obras.

- **SEÑALES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**

El tipo de señales y elementos a utilizar dentro de la obra contempla lo siguiente:

6.2.4. SEÑALES VERTICALES

La función de las señales verticales es reglamentar las limitaciones, prohibiciones o restricciones, advertir de peligros. Son esenciales en lugares donde existan regulaciones especiales, permanentes o temporales, y en aquellos donde los peligros no son de por si evidentes. No se instalará un número excesivo de señales reglamentarias, preventivas e informativas en un tramo de vía corto, ya que esto puede ocasionar contaminación visual y la perdida de efectividad de las mismas.

6.2.5. SEÑALES PREVENTIVAS O ADVERTENCIA DE PELIGRO

Su propósito es advertir a los usuarios de la vía sobre el cambio de condiciones o la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes.

- ***Ubicación de las señales de prevención***

Las señales de prevención se ubicarán con la debida anticipación, de tal manera que los conductores tengan tiempo adecuado para percibir, identificar, tomar la decisión y ejecutar con seguridad la maniobra que la situación lo requiere. Por lo tanto, la distancia requerida entra la señal y la situación que advierte queda determinada por la velocidad máxima permitida en la vía y al tiempo a que se refiere el párrafo anterior (distancia mínima = velocidad máxima x tiempo de reacción). Dicha distancia puede ser ajustada, dependiendo de factores tales como geometría de la vía, accesos y calles de servicio, visibilidad, tránsito y otros, pero en ningún caso podrá ser menor a 30m.

En el caso especial de las señales que advierten sobre restricciones en la zona de obras, que afectan solo a cierto tipo de vehículos, ellas deben ubicarse antes del empalme con la ruta alternativa o desvío que evita la restricción o antes del lugar donde un vehículo afectado por la limitación pueda girar en "U". Dicha ruta alternativa debe contar con señalización informativa que permita a los conductores retomar la vía original sin dificultad. Cuando la distancia entre la señal de prevención y el inicio de la condición peligrosa es superior a 300 m, se debe agregar a la señal una placa adicional que indique tal distancia. Si dicha distancia es menor a un kilómetro, la indicación se da en múltiplos de 100 m, y si es mayor se redondea a kilómetros enteros.

- ***SPO-01 Trabajos en la Vía***

Esta señal es de obligatoria instalación y se utiliza para advertir a los conductores que las condiciones de tránsito se modifican más adelante por la realización de obras en la vía. Se debe ubicar antes del área de transición o canalización, a una distancia que depende de la velocidad máxima permitida antes de la zona de trabajo, y de aquella autorizada en la zona misma y otras variables, como tiempo de reacción. Esta señal de prevención debe ser de color naranja fluorescente. Esta señal se debe instalar a una distancia mínima de 100 metros.



IMAGEN 4. SPO-01

- ***Maquinaria en la Vía***

Esta señal se utilizará para advertir sobre la presencia de maquinaria en la zona de trabajo, la que generalmente circula a baja velocidad o puede encontrarse entrando o saliendo de la vía o estacionada. Su ubicación con respecto a los sectores donde entran o salen dichos vehículos pesados depende de la velocidad máxima permitida en la zona de trabajo para este caso será de una distancia mínima de 250 metros a la entrada o salida de maquinaria.



IMAGEN 5.SPO-02

- ***SOP Auxiliar de Tránsito.***

Esta señal se utilizará para advertir que más adelante el tránsito por la zona de obras es controlado por un auxiliar de tránsito que utilizará señales manuales tipo "banderero". Por motivos de seguridad de este trabajador, la velocidad máxima permitida en el sector que se ubica el auxiliar de tránsito no debe superar los 50 km/h. En zonas de obras con velocidades máximas superiores, deben adoptarse medidas para disminuir la velocidad gradualmente, hasta 50 km/h, por lo menos 200 m antes en vías rurales. Esta señal deber ser de color naranja fluorescente. La señal debe ubicarse por lo menos 350 m antes del punto de control en vías rurales, recomendándose que sea reiterada antes del punto donde el banderero seubique.



IMAGEN 6. SPO-03

- ***SP-30- Reducción en la vía***

Esta señal indicará la disponibilidad de transito por un solo carril. En este caso es necesario el acompañamiento del auxiliar de transito para dar paso en los dos sentidos.



6.2.6. SEÑALES INFORMATIVAS

Tienen como propósito guiar a los usuarios de la vía a través de la zona de obras y entregarles la información necesaria para transitar por ella en forma segura.

El color de fondo de las señales de prevención de peligro e informativas que deban ser instaladas solo mientras se efectúan las obras debe ser naranja, con excepción de la señal TRABAJOS EN LA VÍA (SPO-01) que es naranja fluorescente.

- ***SIO-02 Inicio de Obra / SIO-03 Fin de Obra***

Esta señal se utilizará para indicar que la circulación a través de la zona de obras ha iniciado y/o concluido y se

restablecen las condiciones que existían antes de ella. Para reforzar el mensaje se debe agregar una placa adicional con la leyenda "INICIO DE OBRA" / "FIN DE OBRA". Esta señal se debe instalar a no menos de 120 m del punto donde finaliza el área de seguridad.

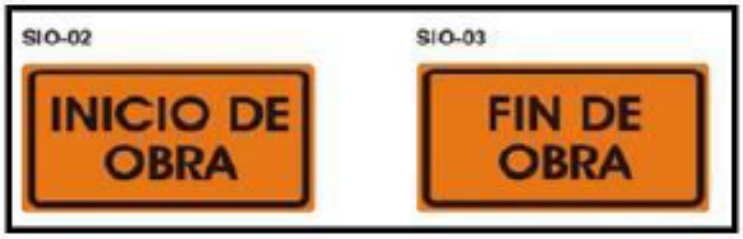


IMAGEN 7. SIO-02 / SIO-03

6.2.7. DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN

Su propósito es delimitar las superficies disponibles para el tránsito, guiar a los conductores y peatones a través de la zona de trabajo, y aislar las áreas destinadas a la obra propiamente. También permiten definir las variaciones en el perfil transversal, garantizándose de esta forma un nivel de seguridad adecuado tanto a los usuarios de la vía como al personal a cargo de los trabajos. El diseño de la canalización debe proveer una gradual y suave transición, ya sea para desplazar el tránsito de un carril hacia otra, para conducirlo a través de un desvío o para reducir el ancho de la vía. Los dispositivos usados para tal fin pueden ser los siguientes:

- Delineadores tubulares compuestos
- Barricadas de listones

Las barricadas se utilizarán para hacer cierres de carriles o calzadas, para cercar áreas de trabajo y para delinear angostamientos. Cuando se emplean para cerrar vías o carriles se colocan de forma perpendicular al eje de la vía, y se instalan secuencialmente obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular, incluyendo bermas.

- **Ubicación**

La ubicación de los elementos canalizadores deberá asegurar una transición suave y una delineación continua, de tal manera que las maniobras necesarias para transitar a través de ella se puedan realizar en forma segura. Estos elementos nunca deben estar separados por una distancia superior a 9 m.

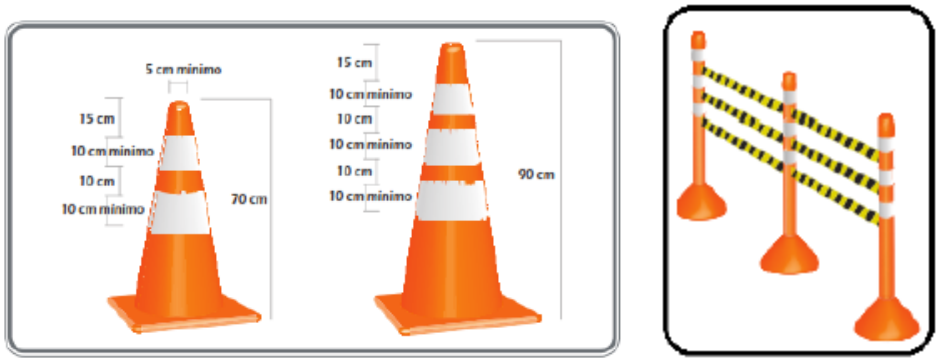


IMAGEN 8. BARRICADAS.

6.2.8. UBICACIÓN DE SEÑALES Y DISPOSITIVOS

Dado que las obras en la vía constituyen una alteración de las condiciones normales de circulación, tanto la ubicación de dichas obras como sus características deben ser advertidas a los usuarios con una anticipación tal que les permita reaccionar y maniobrar en forma segura. Esto requiere que las señales y dispositivos estén ubicados apropiadamente respecto a la situación a que se refieren y de tal manera que sean claramente perceptibles para los usuarios de la vía.

6.2.9. SISTEMA DE SOPORTE

El sistema de soporte de las señales y elementos de canalización en zonas de obras debe asegurar que estos se mantengan en la posición correcta ante cargas de viento y que, si inadvertidamente son impactados por un vehículo, no representen un peligro grave para este, para los peatones o para los trabajadores de la obra. Cuando sea necesario lastrar las bases de esas señales y/o elementos, se recomienda el uso de sacos de arena colocados lo más abajo posible. Nunca deben utilizarse en sus bases hormigón o estructuras metálicas que no sean abatibles.

6.2.10. ALTURA

La altura de la señal debe asegurar su visibilidad. Por ello la elevación correcta queda definida, en primer lugar, por los factores que podrían afectar dicha visibilidad, como altura de vehículos en circulación, alto de la vegetación existente o la presencia de cualquier otro obstáculo. En segundo lugar, debe considerarse la geometría horizontal y vertical de la vía. Los valores recomendados para la altura del borde inferior de una señal vertical en una zona de obras en la vía, respecto de la parte más alta de la calzada.

6.2.11. RETIRO DE SEÑALES Y ELEMENTOS DE CANALIZACIÓN

La señalización permanente cuya presencia pueda inducir a error debido a las nuevas condiciones de

operación impuestas por el esquema de tránsito adoptado, deberá ser retirada o cubierta de tal manera que no pueda ser vista de día o de noche. De la misma manera, las señales y dispositivos utilizados durante la realización de las obras y que no sean aplicables a las condiciones del tránsito sin ellos, deben ser retiradas o borradas según corresponda, al momento de la finalización de las obras.

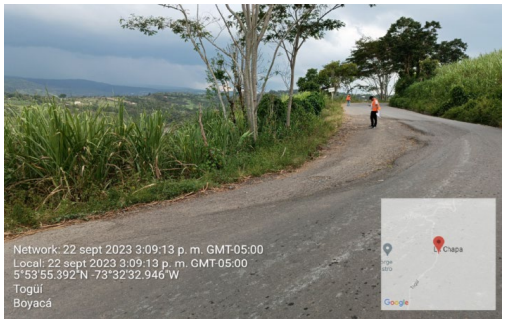
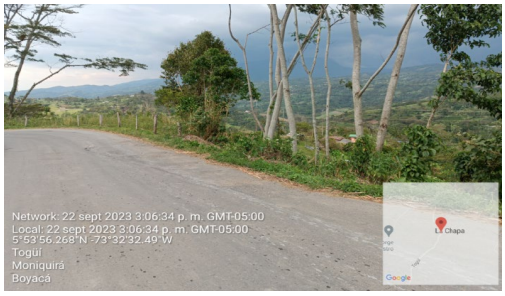
6.3. APLICACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

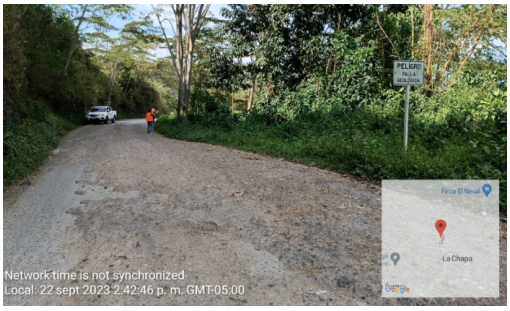
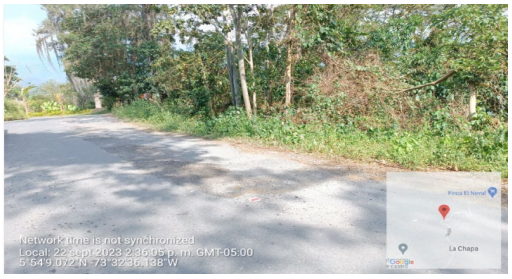
A continuación, se detalla el plan de manejo de tránsito que se empleará por cada uno de los puntos en donde se construirán los muros de contención:

TABLA 6. Registro Fotográfico de la Ubicación de los Muros

MURO	REGISTRO FOTOGRAFICO
1	 
2	 

MURO	REGISTRO FOTOGRAFICO
3	 
4	 
5	 

MURO	REGISTRO FOTOGRAFICO
6	 
7	 
8	 
9	 

MURO	REGISTRO FOTOGRAFICO
10	 
11	 
12	 
13	 

MURO	REGISTRO FOTOGRAFICO
14	 
15	 

De acuerdo a la toma fotográfica evidenciada anteriormente y realizada por el Consorcio Moniquirá se evidencia dos tipos de Plan de Manejo de Tránsito, con el fin de minimizar las afectaciones de transito que se generan por la construcción de los muros de contención y la rehabilitación de la vía Moniquirá -Togüi, las cuales son tomadas del Manual de señalización Vial, ya que en muchos de los tramos se presenta uniformidad en la forma de la vía:

- **TIPO I:** Para los puntos 1 al 14 se realizará cierre de carril en vía bidireccional con bajo nivel de tránsito (Manual de Señalización Vial 2015, Capitulo 4), tal como se evidencia a continuación

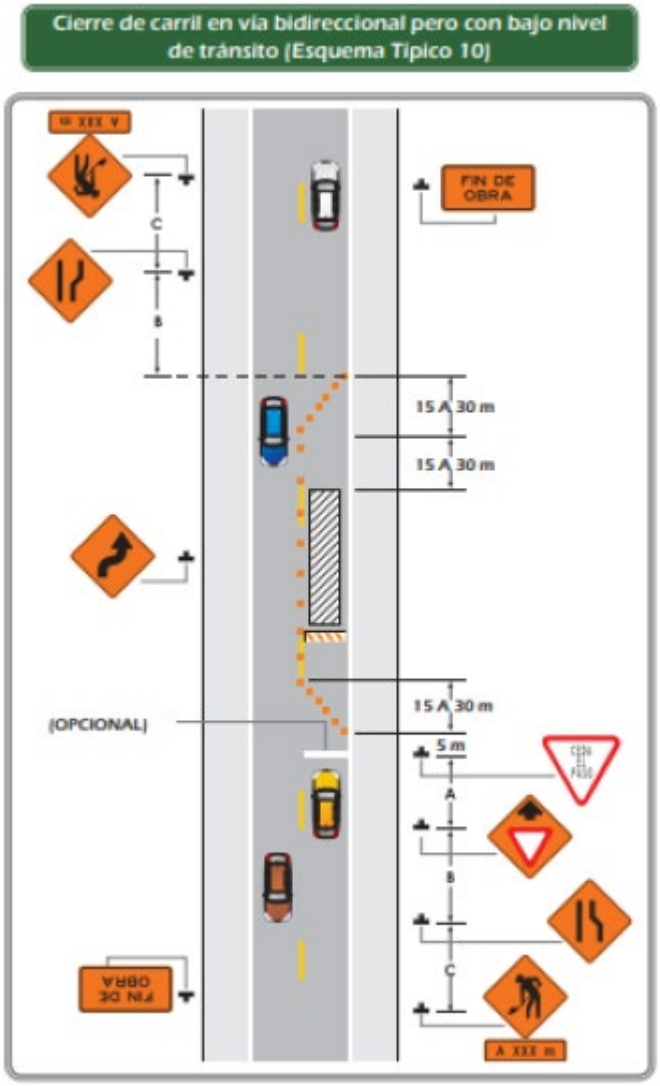


IMAGEN 9. Cierre de carril en vía bidireccional con bajo nivel de transito

Fuente: Manual de Señalización Vial

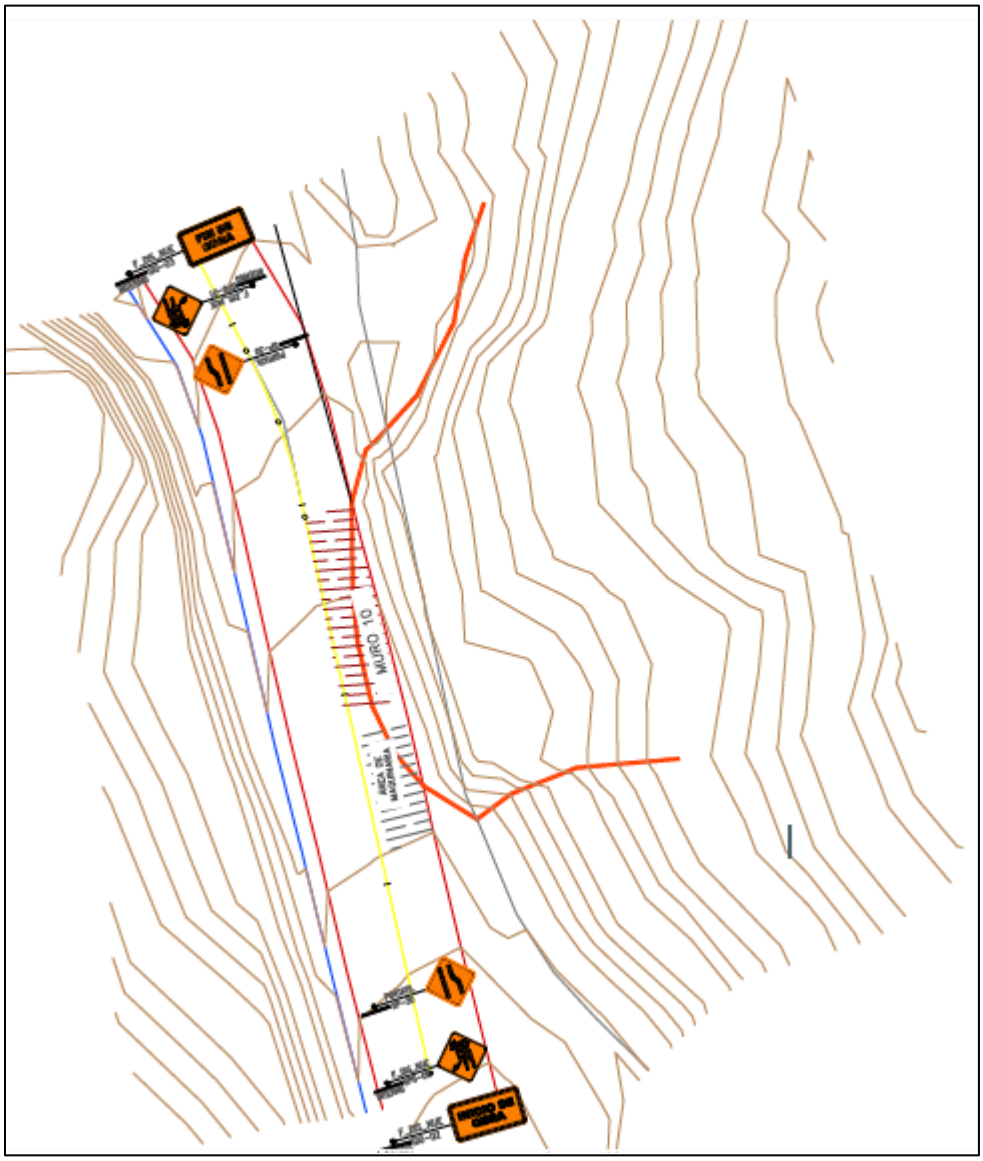


IMAGEN 10. PLANO TIPO I

Fuente: Elaboración propia Consorcio Moniquirá

Ver a detalle en Anexo 1. Planos - Tipo I

- **TIPO II:** Para el punto 15, el cual se ubica después de una curvatura, se llevará a cabo un plan

preventivo e informativo a los transeúntes de la zona, el cual tendrá aviso preventivo a una distancia de 150 m de la zona donde se llevará a cabo el muro de contención, este contará con un auxiliar de transito en los dos sentidos de la vía para prevenir accidentes y/o congestión vial, en la siguiente imagen se muestra el plan de manejo de transito que se llevará a cabo:

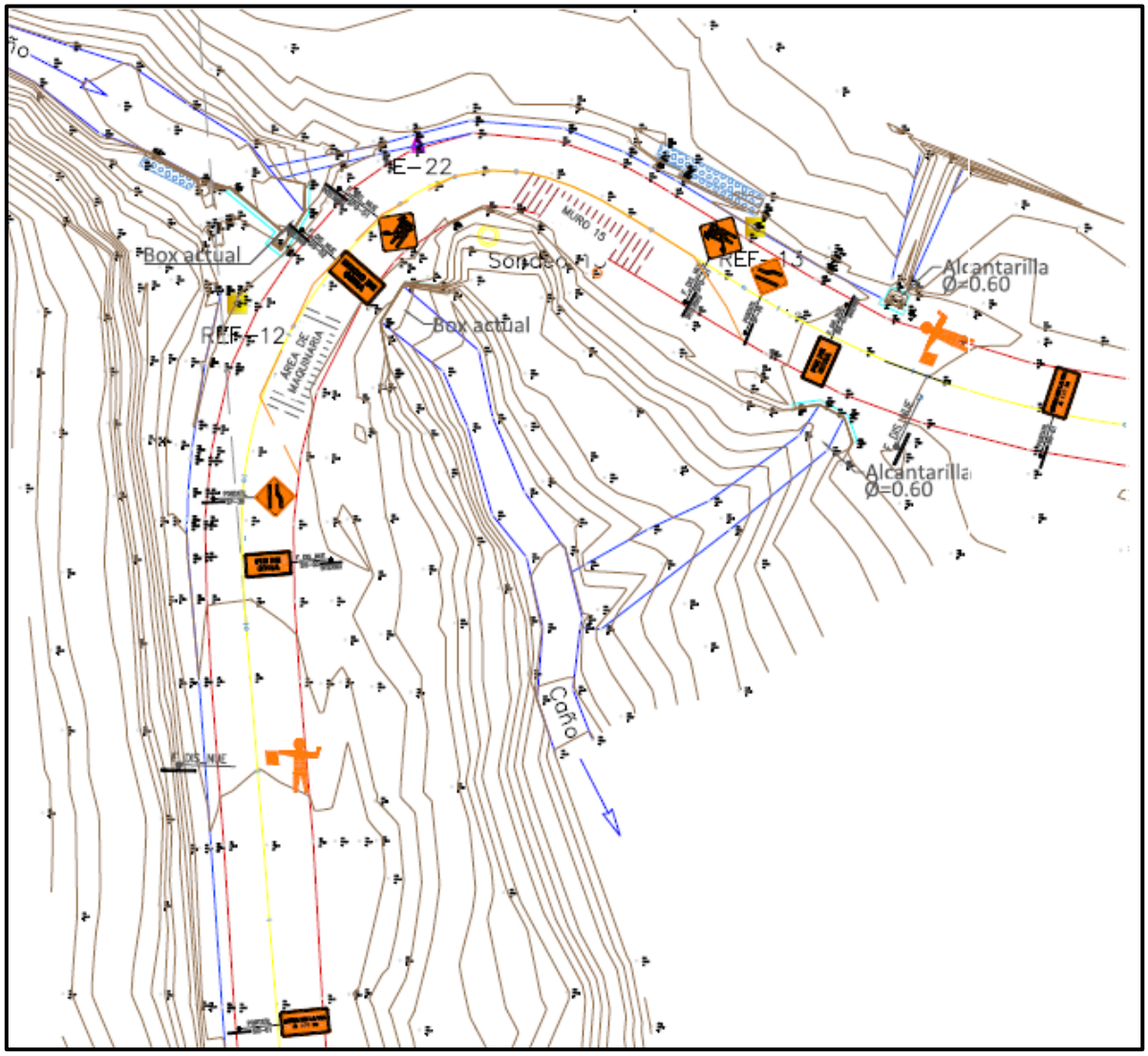


IMAGEN 11. Plano TIPO II

Fuente: Elaboración propia Consorcio Moniquirá

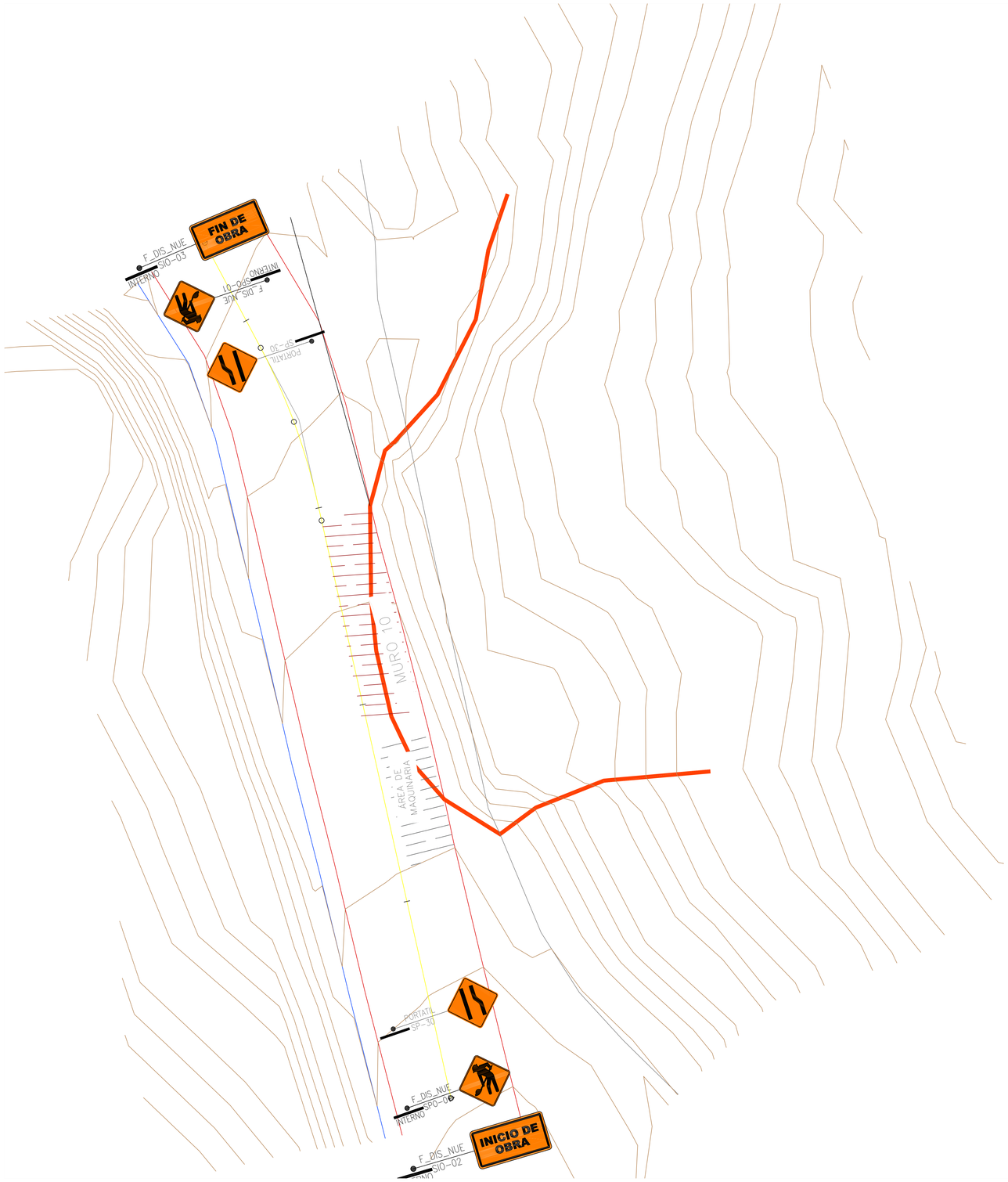
Ver a detalle en Anexo 1. Planos - Tipo II

ANEXO 1. PLANOS – TIPO

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL



CONVENCIONES

PALETERO	AUXILIAR DE TRANSITO
PORTATIL SR-30 — 30	VELOCIDAD MAXIMA
F_DIS_NUE INTERNO SPO-01	TRABAJOS EN LA VÍA
PORTATIL SIO-01 — OBRA EN LA VIA A 100 m	INICIO DE OBRA A 100 METROS
F_DIS_NUE INTERNO SPO-02	MAQUINARIA EN LA VIA
PORTATIL SP-30	REDUCCIÓN DE CARRIL DERECHO
F_DIS_NUE INTERNO SIO-03 — FIN DE OBRA	FIN DE OBRA
F_DIS_NUE INTERNO SIO-02 — INICIO DE OBRA	INICIO DE OBRA
	DELINEADOR TUBULAR/CINTA

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATISTA: CONSORCIO MONIQUIRÁ

PROYECTO:
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ TOGÜÍ - MUROS DE CONTENCIÓN - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTIENE: PLANTA GENERAL SITIO 10

ELABORO: ING. JHONY FERNEY DIAZ
ESP. TRANS. Y TRANSPORTE
MAT.25202-286613

ESCALA: 1 : 200

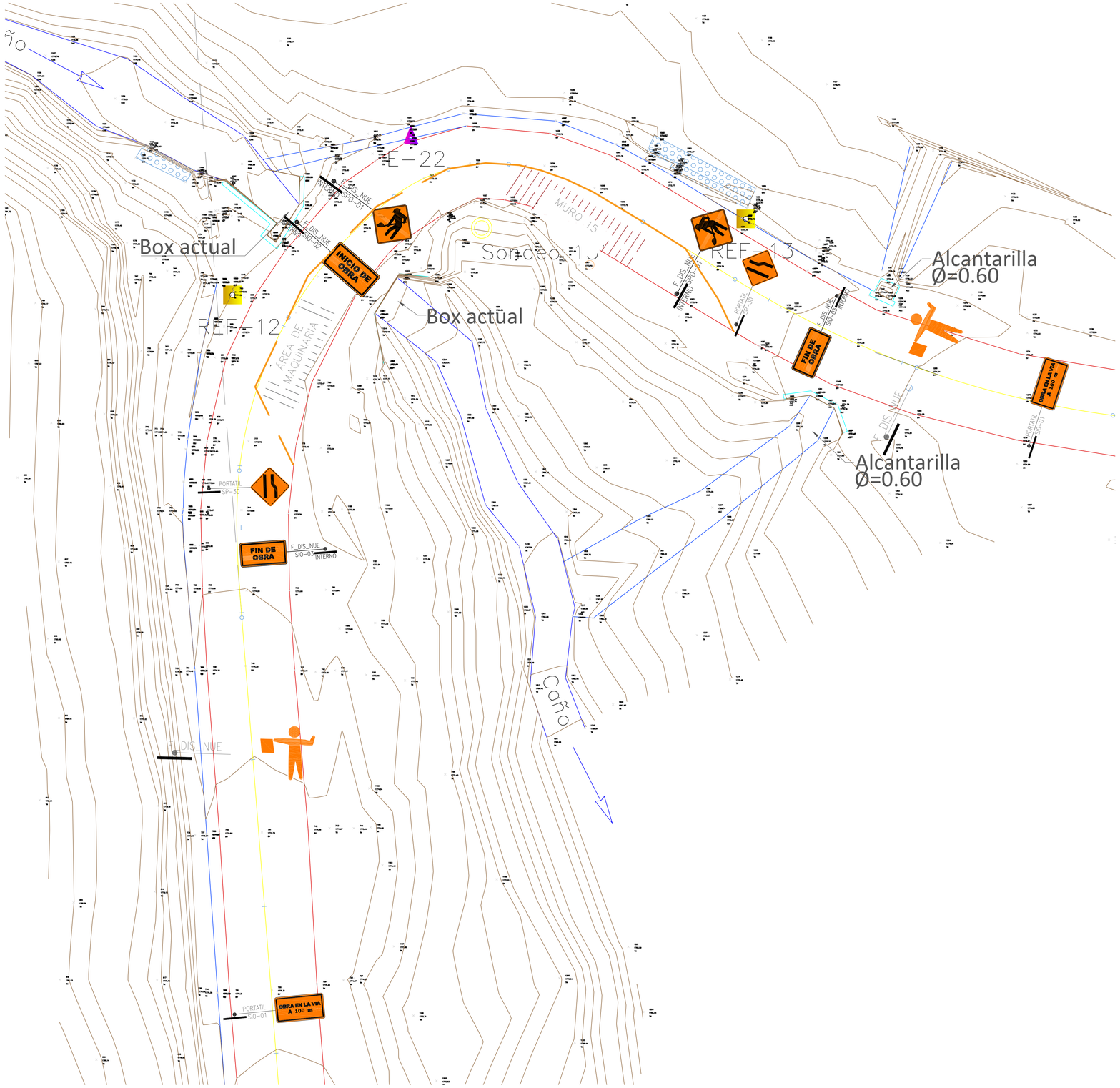
ARCHIVO: SITIO CRITICO 10 TOGUI.dwg

REVISO: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES
INTERVENTORIA

SUPERVISOR: ING. JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO

FECHA: Octubre de 2023

PLANO: 01 DE 01



CONVENCIONES

PALETERO	AUXILIAR DE TRANSITO
F_DIS_NUE INTERNO SPO-01	TRABAJOS EN LA VÍA
PORTATIL SIO-01 — OBRA EN LA VIA A 100 m	INICIO DE OBRA A 100 METROS
F_DIS_NUE INTERNO SPO-02	MAQUINARIA EN LA VIA
PORTATIL SP-30	REDUCCIÓN DE CARRIL DERECHO
F_DIS_NUE INTERNO SIO-03 — FIN DE OBRA	FIN DE OBRA
F_DIS_NUE INTERNO SIO-02 — INICIO DE OBRA	INICIO DE OBRA
— —	DELINEADOR TUBULAR/CINTA

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATISTA: CONSORCIO MONIQUIRÁ

PROYECTO :
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ TOGÜÍ - MUROS DE CONTENCIÓN - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTIENE : PLANTA GENERAL SITIO 15

ELABORO : ING. JHONY FERNER DÍAZ
ESP. TRANS. Y TRANSPORTE
MAT: 25202-286613

ESCALA : 1 : 200

ARCHIVO : PLANO TIPO II - MURO 15.dwg

REVISO : GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES
INTERVENTORIA

SUPERVISOR : ING. JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO

FECHA : Octubre de 2023

PLANO: 01 01 de 01

REQUISITOS DE SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

Señor
JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO
Supervisor de proyecto
GOBERNACIÓN DE BOYACA
DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
Carrera 9 #17-50 Edificio de la Contraloría Piso 2. Tunja – Boyacá
juan.alba@boyaca.gov.co
Tunja

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3230/2023 – INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGÜI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

ASUNTO: **CARTA DE PRESENTACIÓN DOCUMENTOS DE PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO DE OBRA No. 3269 DE 2023**

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente y en cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, una vez revisados y verificados los documentos recibidos por parte del contratista en el portal del SECOP II de Agencia Nacional de Contratación Pública, se da constancia de la autenticidad de los mismos, los cuales se relacionan a continuación:

1. Contrato de Obra.
2. Pólizas contractuales.
3. Certificado de Disponibilidad presupuestal.

Cordialmente,

LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal
GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.

CONTRATO DE OBRA

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 3269 **DE 2023**

TABLA DE CONTENIDO

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES
CLÁUSULA 2. OBJETO
CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO
CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO
CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO
CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO
CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL
CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO
CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD
CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD
CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD
CLÁUSULA 15. MULTAS
CLÁUSULA 16. CLÁUSULA PENAL
CLÁUSULA 17. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES
CLÁUSULA 18. GARANTÍAS
CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA
CLÁUSULA 21. CESIÓN
CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN
CLÁUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO, EJECUCIÓN
CLÁUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL
CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS

Entre **LA GOBERNACION DE BOYACA** (en adelante la "Entidad") por medio de su representante **WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS,** mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.208.570 expedida en Paz de Rio, en su calidad de Secretario de Contratación del Departamento de Boyacá, nombrado mediante Decreto 0553 de 25 de Abril de 2023, en uso de las facultades y funciones contenidas en Decreto Departamental de Delegación No. 093 del 01 de febrero de 2019, por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario 1082 de 2015, por una parte; y por la otra **CONSORCIO MONIQUIRA,** con NIT: 901.740.222-1, representado legalmente por **JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL**, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 79.399.273 de BOGOTÁ (en adelante el "Contratista"), hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones: II. Que mediante Resolución No. 477 de 04 de Mayo de 2023, la Entidad abrió el Proceso de Contratación número LP-GB-002-2023. II. El objeto del proceso se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos bajo el Nº. 022004150318. III. Que mediante Resolución No. 1002 de 02 de Agosto de 2023 la Entidad adjudicó el Contrato al Contratista. Con base en las anteriores consideraciones, la Entidad y el Contratista (individualmente la "Parte", conjuntamente las "Partes"), convienen las siguientes cláusulas: **CLAUSULA 1. DEFINICIONES.** Las expresiones utilizadas en el Contrato con mayúscula inicial deben entenderse con el significado que se les asign en el Glosario aplicable a la infraestructura de obra pública de infraestructura social. Los términos definidos son escritos en singular o en plural de acuerdo como lo que requiera el contexto en el cual son empleados. Otros términos con mayúscula inicial deben ser entendidos según la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben comprenderse de conformidad con su significado natural y obvio. **CLAUSULA 2. OBJETO.** El objeto del Contrato es **MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA – TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA. CLAUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO.** El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación LP-GB-002-2023, los cuales hacen parte integral del Contrato. El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios, materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señaló en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial. El Contratista y la Entidad asumen de forma obligatoria los Riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos, aceptados por el Contratista con la presentación de su propuesta. **CLAUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO.** El plazo estimado para la ejecución del Contrato será de OCHO (8) MESES, contados a partir del ACTA DE INICIO, previo el cumplimiento de los requisitos de

perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones. **CLAUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO.** El valor del Contrato es por la suma de **CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS CON 14/100 ($4.936.601.853,14),** equivalentes a 4.255,69 SMLMV para el año de suscripción del contrato [2023] suma que se discrimina de la siguiente manera.

PROPUESTA ECONÓMICA

[La entidad puede utilizar este formulario de presentación de propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]
[Los proponentes emplearán el formulario establecido por la entidad para determinar su propuesta económica conforme al Formulario 1 - Presupuesto Oficial publicado por la Entidad]

Cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formato y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
I. MURO DE CONTENCIÓN Nº 1-16								
1	1.02.16	PRECIOS GOBERNACIÓN		EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	2.493,83	$ 16.000,00	$ 39.901.280,00
1	1.02.38	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3"	ML	342,50	$ 32.000,00	$ 10.960.000,00
1	1.01.06	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN SUBRASANTE CBR=95%	M2	270,00	$ 8.000,00	$ 2.160.000,00
1	2.01.11	PRECIOS GOBERNACIÓN		RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	528,67	$ 118.000,00	$ 62.383.060,00
1	3.03.10	PRECIOS GOBERNACIÓN		EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	1.273,11	$ 63.000,00	$ 80.205.930,00
1	3.03.13	PRECIOS GOBERNACIÓN		MURO DE CONTENCION DE SUELO REFORZADO CON GEOTEXTIL (TIERRA ARMADA) incluye acarreo libre 5 km	M3	878,00	$ 229.000,00	$ 201.062.000,00
1,1	2.07.04	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	432,74	$ 1.150.000,00	$ 497.651.000,00
1,1		PRECIOS REFERENCIA		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO LANZADO INCLUYE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA 20*20 Q.2	M2	180,90	$ 108.000,00	$ 19.537.200,00
1,1	2.07.05	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	798,25	$ 1.150.000,00	$ 917.987.500,00
1,1	3.03.02	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2400	M3	53,46	$ 280.000,00	$ 14.968.800,00
1,1		PRECIOS REFERENCIA		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE PASIVO EN ROCA D=4" CON VARILLA DE 3/4" Y LECHADA AGUA CEMENTO RELACIÓN 0.45	ML	3.948,00	$ 360.000,00	$ 1.421.280.000,00
1,1		PRECIOS REFERENCIA		PILOTE PREEXCAVADO DE CONCRETO DE DIÁMETRO Ø=1.2 (INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	ML	186,00	$ 1.800.000,00	$ 334.800.000,00
1,1	6.03.02	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	KG	101.838,00	$ 9.100,00	$ 926.725.800,00
1,1	3.13.52	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2500 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	M2	1.765,15	$ 10.000,00	$ 17.651.500,00
1,1	3.06.03	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS ("")	M3	144,60	$ 1.050.000,00	$ 151.830.000,00
1,1	3.06.11	PRECIOS GOBERNACIÓN		RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRL-1H	M2	1.446,00	$ 3.000,00	$ 4.338.000,00
1,1	3.04.06	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) ("")	M3	216,90	$ 145.000,00	$ 31.450.500,00
Subtotal								**$ 4.734.892.570,00**
II. VARIOS								
2,1	3.12.05	PRECIOS GOBERNACIÓN		TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)	M3-km	8.097,60	$ 2.400,00	$ 19.434.240,00
2,2	3.02.01	PRECIOS GOBERNACIÓN		CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	M3	3.591,79	$ 4.500,00	$ 16.163.055,00
2,3	3.03.05	PRECIOS GOBERNACIÓN		CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	52,70	$ 800.000,00	$ 42.160.000,00
2,4	6.03.02	PRECIOS GOBERNACIÓN		SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	KG	4.038,12	$ 9.100,00	$ 36.746.892,00
2,5	3.13.16	PRECIOS GOBERNACIÓN		DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO IIBRE 5 Km.)	M3	2,60	$ 275.000,00	$ 715.000,00
2,6	3.03.07	PRECIOS GOBERNACIÓN		DISIPADOR DE ENERGIA Y SEDIMENTADOR EN GAVIONES, CON RECUBRIMIENTO EN MORTERO 1:3	M3	5,62	$ 390.000,00	$ 2.191.800,00
2,7	1.02.16	PRECIOS GOBERNACIÓN		EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	36,54	$ 16.000,00	$ 584.640,00
2,8	3.05.02	PRECIOS GOBERNACIÓN		CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE SELLADO)	ML	235,50	$ 5.000,00	$ 1.177.500,00
Subtotal								**$ 119.173.127,00**
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 4.854.065.697,00**

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	**$ 4.854.065.697,00**
PMT	**$ 27.954.941,54**
PAGA	**$ 54.581.214,60**
VALOR TOTAL	**$ 4.936.601.853,14**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACIÓN	A=	22%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO	I=	2%
	UTILIDAD	U=	6%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	30%

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al Peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el Contrato. **CLAUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO.** En el presente proceso de contratación la entidad entregará al contratista a título de anticipo un valor equivalente al 30% del valor básico del contrato. La Entidad entregará el Anticipo bajo las siguientes condiciones: **NOTA DE ANTICIPO:** El Departamento de Boyacá concederá al CONTRATISTA un anticipo equivalente al 30% del valor de las obras a contratar, el cual, será amortizado en cada Acta PARCIAL sin superar el 70% de la totalidad del contrato. El anticipo será entregado al CONTRATISTA previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización; y este, será girado por El Departamento a la entidad fiduciaria, sujeto a la programación y disponibilidad del PAC. El CONTRATISTA, para recibir el anticipo, deberá, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, deberá presentar y radicar la cuenta de cobro correctamente elaborada junto con el documento, donde conste la constitución de la fiducia o patrimonio autónomo. El giro del anticipo no constituye condición previa para la iniciación del contrato. El anticipo no es pago y estará sujeto a la concepción y requisitos que para el manejo que del mismo se establecen para el presente proceso de contratación. **MANEJO DEL ANTICIPO.** El CONTRATISTA deberá constituir una FIDUCIA o PATRIMONIO AUTÓNOMO IRREVOCABLE para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, en una entidad autorizada por la Superintendencia Financiera, para lo cual se deberá tener en cuenta como mínimo las siguientes reglas: 1. El anticipo únicamente deberá destinarse para el pago de los insumos (materiales), equipo de trabajo profesional, mano de obra, transporte y demás actividades contempladas en el presupuesto de ejecución de obra. 2. Cualquier giro o movimiento que se realice en la fiducia o patrimonio autónomo, deberá ser autorizado previamente por el INTERVENTOR. 3. La fiducia o patrimonio autónomo deberá realizar los giros directamente a los proveedores de los insumos (materiales), a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la presentación ante la fiduciaria, por parte del CONTRATISTA, de la factura correspondiente, elaborada por parte del proveedor, la cual debe estar debidamente aprobada por el INTERVENTOR. Copia de los anteriores documentos aprobados por el INTERVENTOR deberán ser presentados por el CONTRATISTA en el siguiente informe que se genere, posterior a su aprobación. 4. Una vez constituida la fiducia o el patrimonio autónomo y entregado los recursos del anticipo, la misma será irrevocable, salvo autorización expresa y por escrito por parte del ordenador del gasto delegado por el departamento. 5. El término de la duración de la fiducia o encargo fiduciario será hasta máximo el 50% del plazo inicial del contrato, termino dentro del cual el CONTRATISTA deberá utilizar la totalidad de los recursos que reciba a título de anticipo. 6. A la terminación del encargo fiduciario o del patrimonio autónomo la fiduciaria deberá devolver a la entidad que realice el desembolso los rendimientos que se hubieren generado de los recursos que integren el encargo, los cuales serán consignados en la cuenta que se le informe. 7. En caso de presentarse adiciones, las mismas no tendrán anticipo, excepto que en el documento constitutivo de la adición se establezca lo contrario. 8. El costo de la comisión de la fiducia o patrimonio autónomo será cubierto directamente por el contratista y no podrá ser descontado de los recursos entregados a título de anticipo. 9. De acuerdo con lo establecido en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, la información financiera y contable de la fiducia podrá ser consultada por los Organismos de Vigilancia y Control Fiscal, como también por la Gobernación. 10. Entiéndase como fideicomitente el CONTRATISTA, FIDUCIARIO la sociedad fiduciaria autorizada para funcionar como tal por la Superintendencia Financiera y el beneficiario el departamento de Boyacá y los proveedores del CONTRATISTA en desarrollo del presente contrato. 11. En los demás aspectos relativos al manejo de la fiducia, se tendrá en cuenta lo establecido en el Libro Cuarto, Titulo XI del Código de Comercio, como también las demás normas que lo adicionen, modifiquen, sustituyan o complemente. El Contratista deberá presentar para el trámite de sus cuentas, además de los documentos relativos al contrato, la factura de venta, en original y copia, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando. En el caso de consorcios o uniones temporales la cuenta y la facturación deberá hacerse a nombre del consorcio o de la unión temporal. Los anteriores pagos están sujetos a las disponibilidades del Programa Anual Mensualizado de Caja –PAC y el CONTRATISTA deberá tener en cuenta lo dispuesto por el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, que hace referencia al derecho de turno.”. La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no está supeditada, en ningún caso, a la entrega del Anticipo. **CLAUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL.** El pago de la suma estipulada en este Contrato se sujetará a la apropiación presupuestal correspondiente y específicamente al Certificado de disponibilidad Presupuestal: 1779 de 2023 y Certificado de disponibilidad Presupuestal: 34923 de 2023 (SPGR). **CLAUSULA 8. FORMA DE PAGO.** El Departamento, cancelará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera: 1. El treinta (30%) del valor del contrato, en calidad de anticipo, previo perfeccionamiento del mismo, la aprobación de la garantía única pactada y la constitución de un patrimonio autónomo irrevocable, de acuerdo a lo establecido al final del presente capitulo. 2. El noventa por ciento (90%) se cancelará de acuerdo con las actas de recibo parcial de las obras aprobadas por el interventor y por el supervisor delegado, que correspondan al valor que resulte de multiplicar las cantidades de obras ejecutadas por los precios unitarios pactados. Las facturas correspondientes a las actas de avance parcial aprobadas y con toda la documentación requerida, se cancelarán dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a su radicación en la entidad. Las actas, las deberá presentar EL CONTRATISTA, dentro de los 5 días hábiles siguientes al vencimiento del respectivo mes de ejecución. 3. El diez (10%)

correspondiente al último pago se efectuará una vez el contratista cumpla con los requisitos para la liquidación y entrega del contrato. Para efectos de los desembolsos anteriormente señalados, el contratista deberá acreditar el pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud y pensiones, conforme al artículo 182 de la ley 100 de 1993, a ley 789 de 2002, el decreto 1703 de agosto 2 de 2002, las leyes 797 y 828 de 2003 y el decreto 510 de 2003, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en la misma. El valor del contrato incluye IVA, impuestos y demás costos directos e indirectos a que haya lugar; una vez se presenten los servicios a entera satisfacción, previa entrega del informe de actividad desarrolladas en el formato establecido por el Sistema Integrado de Gestión de Calidad, acta expedida por el supervisor del contrato, constancia de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integrado en salud, pensiones y riesgos profesionales según la normatividad vigente; si con la cuenta no se acompañan los documentos requeridos para el pago, será responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, está deberá ser radicada en la Central de Cuentas de la Gobernación de Boyacá, dando cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de Julio de 16 de 2007. DEL DERECHO DE TURNO. **PARÁGRAFO PRIMERO:** En el valor del contrato se entiende incluido el IVA, los gravámenes y demás costos directos o indirectos que ocasione la ejecución del contrato. Así mismo se entienden incluidos los costos y gastos de transporte y entrega. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Si con la cuenta no se acompañan los documentos requeridos para el pago, será responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, está deberá ser radicada en la Central de Cuentas de la Gobernación de Boyacá, dando cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de julio 16 de 2007 DEL DERECHO DE TURNO. **PARÁGRAFO TERCERO:** Si el Contratista está obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito necesario para el pago. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. **CLAUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:** Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en el estudio previo, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a: Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior [al diez por ciento (10%), sin perjuicio de incluir un porcentaje superior que no supere el treinta por ciento (30%)] de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. En todo caso, [el cinco por ciento 5% (sin perjuicio de establecer un porcentaje superior, de acuerdo con el estudio del sector y características propias de la región, que no podrá superar el 30%)] de la mano de obra no calificada de la región serán mujeres. 1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. 2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación. 3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso. 4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. 5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones). 6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad. 7. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato. 8. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra. 9. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta. 10. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato. 11. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato. 12. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP). 13. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas. 14. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor. 15. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista. 16. El contratista declara y acepta que el diseño entregado por la entidad ha sido analizado exhaustivamente y que conoce de primera mano la totalidad de las condiciones de la obra contratada. En consecuencia, el contratista

considera que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la entidad. **CLAUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA. 1.** Entregar de manera oportuna y en el lugar indicado, las cantidades solicitadas a ejecutar. **2.** Entregar la obra con el cumplimiento de las especificaciones y características técnicas y de calidad establecidas por la entidad dentro de la respectiva descripción técnica que hace parte integral del estudio previo y de acuerdo con el Plan de Trabajo y Cronograma concertados con el interventor. **3.** Diligenciar junto con el Interventor y/o supervisor de obra la Bitácora de obra. **4.** Entregar informes semanales y final donde se relacione de manera detallada las cantidades entregadas, los tiempos y lugares de entrega. **5.** Efectuar según lo establecido en el presente documento y en el contrato la afiliación al sistema de seguridad social de todo el personal que vaya a laborar en la ejecución del contrato y mantener dichas afiliaciones y sus correspondientes pagos al día durante toda la ejecución del proyecto. **6.** Tomar las muestras y realizar los pagos a que haya lugar para la elaboración de pruebas de laboratorios o estudios que considere necesarios el supervisor del departamento para determinar las calidades de las obras ejecutadas. **7.** Cumplir con las normas de seguridad industrial y riesgos para todo el personal que vaya alaborar en la ejecución del contrato. **8.** En la ejecución de las obras que son objeto de este contrato, EL CONTRATISTA seceñirá a las normas y especificaciones técnicas, suministrados por EL DEPARTAMENTO con Los pliegos de condiciones y a las que se les suministren durante el desarrollo del contrato. EL DEPARTAMENTO podrá hacer cambios en los planos y especificaciones de las obras, por conveniencia, por factores relacionados con el diseño o por eventosexcepcionales. Estas condiciones serán presentadas mediante acta de modificación suscrita entre el Interventor de la obra y EL CONTRATISTA. Si EL CONTRATISTA deseahacer cambios a los planos y especificaciones originales, deberá contar con la aprobaciónprevia y escrita por parte DEL DEPARTAMENTO. **9.** El contratista debe dar cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, el contratante podrá verificar periódicamente y durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato, el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud del trabajo por parte del contratista y subcontratistas. **10.** El contratista deberá presentar una actualización al inventario vial del tramo de la vía intervenida, la información debe presentarse en layer o capas independientes dando cumplimiento a la resolución 1321 del 30 de abril de 2018 del Ministerio de Transporte ola que la modifique o se encuentre vigente a la fecha de realizar la entrega a la Gobernación de Boyacá y a los lineamientos para la formulación de cartografía en la infraestructura de datos espaciales de Boyacá. **11.** Es obligación del contratista presentar planos record de las obras ejecutadas con localización georeferenciada de acuerdo a los lineamientos para la formulación de cartografía en la infraestructura de datos espaciales de Boyacá. **12.** Es obligación del contratista para el recibo de las obras presentar diligenciada el ACTA DE BIENES DE BENEFICIO Y USO PUBLICO del sistema de gestión documental de la Gobernación de Boyacá, la cual debe estar aprobada por la interventoría con la revisión del profesional delegado por la Dirección de Desarrollo de la Infraestructura Vial. **13.** Dentro del concepto de materiales, calidad de las obras y equipo, el contratista debe obligarse a: a. EL CONTRATISTA suministrará todo el equipo y los materiales de consumo necesarios parala obra, deberá informarse de la disponibilidad de materiales en el mercado local y mantener en depósito las cantidades apropiadas y razonables para ejecutar las obras según el desarrollo de ejecución de la misma, con previsión de posible escasez. EL DEPARTAMENTO no aceptará demora o reclamo de EL CONTRATISTA, debido a la falla o escasez de materiales que sean previsibles. B. Los materiales y demás elementos que EL CONTRATISTA emplee en la ejecución de la obra deberán ser de primera calidad en su género y adecuados al objeto que se les destina. Cuando lo prevean las especificaciones o el Interventor lo solicite, someterá a la previa aprobación de aquel los materiales y elementos que vaya a emplear en la obra, como también sus fuentes de abastecimiento, deberá suministrar libre de costo para EL DEPARTAMENTO todas las muestras que hayan de utilizarse para futura referencia, cuando tales muestras sean solicitadas por el Interventor o por EL DEPARTAMENTO Los materiales y elementos que se empleen sin dicha aprobación, podrán ser rechazados. El material rechazado será retirado del lugar y se reemplazará por otro adecuado, corrigiéndose la obra defectuosa en forma satisfactoria y sin dar lugar a pago extra. Las aprobaciones de EL DEPARTAMENTO a los materiales y elementos estipulados en esta cláusula y las inspecciones y pruebas de los materiales, no exonera a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad de la obra, ni se la atenúa; EL DEPARTAMENTO podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en el material o en los elementos empleados. Toda obra rechazada por defecto en los materiales, en los elementos, en la mano de obra o por deficienciasen los equipos, deberá ser retirada, reconstruida o reparada por cuenta de EL CONTRATISTA, siasí lo ordena EL DEPARTAMENTO y dentro del plazo razonable que éste fije, mediante comunicación escrita en la cual se informará a EL CONTRATISTA sobre los defectos y deficiencias encontrados, además EL CONTRATISTA queda obligado a retirar del sitio respectivo, los materiales o elementos defectuosos, cuando así lo exija EL DEPARTAMENTO,en las mismas condiciones pactadas anteriormente. C. Si EL CONTRATISTA no cumple las órdenes de EL DEPARTAMENTO de acuerdo con lo establecido, éste podrá retirar los materiales y elementos y reemplazarlos por otros, repararlos o reconstruir la parte rechazada de la obra, todo a cargo de EL CONTRATISTA, de acuerdo con los costos que sean del caso. Los materiales y elementos retirados de la obra serán entregadosa EL CONTRATISTA, éste se obliga a recibirlos y a acarrearlos fuera del sitio de la obra. D. En ninguno de los casos contemplados en esta cláusula habrá lugar a plazos adicionales, ni a reajuste de pagos. E. EL CONTRATISTA llevará a cabo las obras con equipo de su propiedad o alquilado, situará oportunamente en el lugar de los trabajos, el equipo mínimo para el desarrollo de los mismos. EL DEPARTAMENTO podrá exigir y EL CONTRATISTA estará obligado a suministrar oportunamente los equipos

adicionales necesarios, adecuados en capacidad y características, para cumplir con los programas, planos y especificaciones técnicas de las obras contratadas. F. De ser necesario el contratista efectuara los ajustes requeridos a los diseños, razón por la cualcontará con director y residente de obra como personal idóneo y capacitado para efectuar estas acciones, para aprobación interventoría. G. EL CONTRATISTA para la ejecución del objeto del presente proceso, deberá mantener en obra la permanencia de los frentes de trabajo necesarios para la ejecución de las obras, que deberá contar con la maquinaria y equipo necesarios y descritos en el presente estudio. H. EL CONTRATISTA se obliga a cumplir durante la ejecución de la obra, con los frentes de trabajo mínimos y adicionales ofertados; su no permanencia en obra será causal de sanción por incumplimiento por parte de la entidad contratante. i. EL CONTRATISTA se obliga a disponer de los frentes de trabajo necesarios para cumplir el objeto y la totalidad de las actividades del contrato, dentro del plazo establecido. J. El contratista se obliga a instalar valla informativa referente al presente contrato, en el cual también se debe incluir de forma visible, clara y legible, la siguiente información**: "¡Denunciar la Corrupción en Boyacá es posible!, escríbenos al correo electrónico transparencia@boyaca.gov.co." CLAUSULA 11. DERECHOS DEL CONTRATISTA.** El Contratista tiene derecho a: 1. Recibir la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del Contrato. **CLAUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD.** La Entidad está obligada a: 1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. 2. Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato. 3. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato. **CLAUSULA 13. RESPONSABILIDAD.** El Contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el Contrato. Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del Contrato, causados por sus Subcontratistas o empleados. **CLAUSULA 14. INDEMNIDAD.** El CONTRATISTA, mantendrá indemne al DEPARTAMENTO de los reclamos, demandas, acciones, legales o costos que se generen por daños o lesiones causadas a personas o bienes de terceros, ocasionados por el CONTRATISTA, subcontratistas o proveedores durante la ejecución del objeto contratado. **CLAUSULA 15. MULTAS.** Sin perjuicio de la declaratoria de caducidad, el incumplimiento parcial de las obligaciones del CONTRATISTA causará multas diarias y sucesivas equivalentes al UNO POR MIL (1 x 1000) del valor del presente Contrato por cada día hábil de retardo o incumplimiento, sin que el monto total de la multa exceda el cinco por ciento (5%) del valor total del Contrato, caso en el cual el DEPARTAMENTO podrá declarar la caducidad del contrato. PARÁGRAFO I. De conformidad con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, el CONTRATISTA autoriza al DEPARTAMENTO para compensar el valor por concepto de multas de las cuentas mensuales pendientes de pago a su favor. PARÁGRAFO II. Cuando no exista saldo a favor del CONTRATISTA, el valor por concepto de multas se podrá hacer efectivo a través de la garantía constituida o el DEPARTAMENTO podrá acudir a la jurisdicción coactiva. Parágrafo 1. Las multas son apremios al Interventor para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil. Parágrafo 2. En caso de que el Contratista en una de las causales de multa, este autoriza a la entidad para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al Contratista, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato. Parágrafo 3. El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del mismo. Parágrafo 4. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas. Parágrafo 5. Para efectos de la imposición de las multas el salario mínimo diario o mensual vigente, será aquel que rija para el momento del incumplimiento del contrato. Parágrafo 6. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas. **CLAUSULA 16. CLÁUSULA PENAL.** En caso de incumplimiento, multas, sanciones o de declaratoria de caducidad Administrativa, cuando aplique, el DEPARTAMENTO DE BOYACÁ podrá hacer efectiva a título de pena una suma equivalente hasta por el veinte (20%) del valor del contrato, suma esta que ingresará al tesoro de la Entidad contratante y podrá ser tomada directamente del saldo a favor del CONTRATISTA, si lo hubiere. La cual se hará efectiva de acuerdo a lo establecido en el Artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, el Articulo 86 de la Ley 1474 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), demás normas aplicables, y lo establecido en el procedimiento determinado por la Entidad para dar trámite a los procesos sancionatorios contractuales vigente al momento de dar inicio al procedimiento correspondiente. **CLAUSULA 17. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES.** Se entienden incorporadas al Contrato las cláusulas excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. **CLAUSULA 18. GARANTÍAS. CLAUSULA 18.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Departamento de Boyacá identificado con NIT 891.800.498-1</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>20% del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo</td><td>100% del valor del anticipo</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>20% del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo final de la obra</td><td>30% del valor del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>

Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>

Número y año del contrato
Objeto del contrato
Firma del representante legal del contratista
En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

</td></tr>
</table>

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la Garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliarlas en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la Garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar. **18.2. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERÍODO DE GARANTÍA.** El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de Recibo Definitivo de las obras. El Contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto. Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencia de las obras defectuosas durante el período de garantía. Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones. **18.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL.** El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual con las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Contrato de seguro contenido en una póliza</td></tr>
<tr><td>Asegurados</td><td>Departamento de Boyacá identificado con NIT 891.800.498-1 y el Contratista</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>

Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio

</td></tr>
</table>

Característica	Condición
	respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o un Consorcio, se debe incluir el nombre, el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por un Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio), la Garantía deberá ser otorgada por todas las personas que conforman el Proponente Plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación.
Valor	400 SMMLV
Vigencia	Igual al período de ejecución del Contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y Departamento de Boyacá identificado con NIT 891.800.498-1
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del Contrato • Objeto del Contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10 %) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad dentro del mismo término establecido para la Garantía única de cumplimiento. Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles. El Contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual. **CLAUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA.** El Contratista es independiente de la Entidad y, en consecuencia, no es su representante, agente o mandatario. El Contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la Entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo. **CLAUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA.** El Contratista ejecutará el Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del Contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los Documentos del Proceso de Contratación. Entre el Contratista, el personal que éste contrate y la Entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Contratista responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Contratista deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la caja de compensación familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la ley. El Contratista solo podrá subcontratar con la autorización previa y expresa de la Entidad. El empleo de tales Subcontratistas no relevará al Contratista de las responsabilidades que asume por las labores de la Construcción y por las demás obligaciones emanadas del Contrato. La Entidad no adquirirá relación alguna con los Subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Contratista. La Entidad podrá exigir al Contratista la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los Subcontratistas cuando a su juicio este (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s). **CLAUSULA 21. CESIÓN.** El Contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia. **CLAUSULA 22. LIQUIDACIÓN.** Una vez terminado el objeto del presente acto y previo recibido a satisfacción del DEPARTAMENTO, se procederá a efectuar la liquidación final del contrato, la que se hará entre el INTERVENTOR y el CONTRATISTA, teniendo como requisito previo la presentación de las pólizas requeridas si a ello hubiere lugar; esta liquidación se hará constar en un acta especial que requerirá para su validez la aprobación por parte del DEPARTAMENTO. Para la liquidación se exigirá al contratista la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la terminación del presente contrato. Si el contratista se presenta para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegan a ningún acuerdo, la entidad procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si el Contratista deja salvedades en la liquidación bilateral, la entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la entidad con anterioridad a la liquidación. **CLAUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.** Para la suscripción del Contrato se necesita que el Contratista se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y con los aportes parafiscales, si es del caso. Para el perfeccionamiento se requiere

la firma de las partes y constar por escrito. Para su ejecución, la aprobación de las Garantías y el Registro Presupuestal correspondiente en los términos del artículo 41 de la Ley 80 de 1993. **CLAUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL.** Las actividades previstas en el Contrato se deben desarrollar en el corredor vial que conduce de Moniquirá al municipio de Togui. El domicilio contractual es ciudad de Tunja en la calle 20 No 9 – 90 GOBERNACIÓN DE BOYACÁ, piso Sótano oficina. **CLAUSULA 25. DOCUMENTOS.** Los documentos que a continuación se relacionan hacen parte integral del Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales: 1. Estudios y documentos previos. 2. Pliego de condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios. 3. Propuesta presentada por el Contratista. 4. Las Garantías debidamente aprobadas. 5. Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato. 28/08/2023.

Por la Entidad,

WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS
Secretario de Contratación

Revisó: SOFIA ESPERANZA BURGO GUIO
Directora Administrativa de Procesos de Selección

Elaboró: Lady C.
Profesional Externo

Por el Contratista,

CONSORCIO MONIQUIRA
R/L **JOSÉ GABRIEL VARGAS CARVAJAL**
Contratista

PÓLIZAS CONTRACTUALES

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

DETALLE DE LA GARANTÍA

Aprobado por LADY ESPERANZA CARREÑO SABOGAL 19-09-2023 17:23

Id de la garantía CO1.WRT.12494805

Referencia de la garantía POLIZA DE CUMPLIMIENTO - POLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Estado Aprobada

Justificación

- [x] Cumplimiento - Cumplimiento del contrato
- [x] Cumplimiento - Pago de salarios
- [x] Cumplimiento - Estabilidad y calidad de la obra
- [x] Responsabilidad civil extra contractual

Tipo de garantía

- (•) Contrato de seguro
- ( ) Patrimonio autónomo
- ( ) Garantía bancaria

Entidad aseguradora MUNDIAL DE SEGUROS SAS

Póliza C-100062294

Tomador CONSORCIO MONIQUIRA

Beneficiario DEPARTAMENTO DE BOYACA

Número del certificado

Justificación	Valor del amparo	Válido hasta
Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	987.320.370 COP	28/08/2024 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Pago de salarios	987.320.370 COP	28/04/2027 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Estabilidad y calidad de la obra	1.480.980.555 COP	28/04/2029 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Responsabilidad civil extra contractual	464.000.000 COP	28/04/2024 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Código de Seguridad: FMkPpMahndo1Kc2ij89U7g==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSUS8R000000027-D00I

No. PÓLIZA	C-100015745	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	10268438	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	30/08/2023	SUC. EXPEDIDORA	CALI

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	28/08/2023	24:00 Horas Del	28/04/2024		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO MONIQUIRA	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.740.222-1
DIRECCIÓN	CL 51 71 A 18 OF 201	**TELÉFONO**	3112516845
ASEGURADO	CONSORCIO MONIQUIRA	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.740.222-1
DIRECCIÓN	CL 51 71 A 18 OF 201	**TELÉFONO**	3112516845
BENEFICIARIO	TERCEROS, AFECTADOS	**No. DOC. IDENTIDAD**	
DIRECCIÓN	.	**TELÉFONO**	

OBJETO DE CONTRATO

SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS IMPUTABLE AL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO.3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA - TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA.

ASEGURADO ADICIONAL: SE TENDRÁ A DEPARTAMENTO DE BOYACA COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LOS DAÑOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONTRATISTA CONSORCIO MONIQUIRA, EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE DEPARTAMENTO DE BOYACA

BENEFICIARIO ADICIONAL : ADICIONALMENTE, SE TENDRÁ A DEPARTAMENTO DE BOYACA COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR EVENTO	LIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	464.000.000,00	464.000.000,00	464.000.000,00	775.452,05
PATRONAL	464.000.000,00	464.000.000,00	464.000.000,00	0,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	464.000.000,00	464.000.000,00	464.000.000,00	0,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	464.000.000,00	464.000.000,00	464.000.000,00	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 464.000.000,00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
SU POLIZA DE SEGURO ASESORES LTDA	AGENCIAS	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	775.452,05
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	775.452,05
GASTOS EXP.	$	5.000,00
IVA	$	148.285,89
TOTAL A PAGAR	$	928.737,94

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 30/08/2023

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL **01 8000 111 935** O LÍNEA EN BOGOTÁ **327 47 12 / 13.**

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSUS8R000000027-D00I

No. PÓLIZA	C-100015745	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	10268438	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	30/08/2023	SUC. EXPEDIDORA	CALI

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	28/08/2023	24:00 Horas Del	28/04/2024		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

LA COMPAÑÍA CUBRE LOS PERJUICIOS PATRIMONIALES (DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE) Y EXTRAPATRIMONIALES (DAÑOS MORALES, FISIOLOGICOS Y VIDA EN RELACION) CAUSADOS A TERCEROS POR EL TOMADOR DE LA PÓLIZA (CONTRATISTA) CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DELCONTRATO DESCRITO EN LA CARÁTULA, POR LOS CUALES RESULTE CIVILMENTE RESPONSABLE LA
ENTIDAD CONTRATANTE HASTA UN MÁXIMO DEL 100% DEL LÍMITE DE RESPONSABILIDAD POR EVENTO ESTABLECIDO EN EL AMPARO DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO-
DEDUCIBLES:

AMPARO	DEDUCIBLES
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 2.00 SMMLV
PATRONAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 2.00 SMMLV
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 2.00 SMMLV
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 2.00 SMMLV

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Código de Seguridad: 0oaGZXWBcJwwiIr20bSOeg==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	C-100062294	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	10268443	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	30/08/2023	SUC. EXPEDIDORA	CALI

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	28/08/2023	24:00 Horas Del	28/04/2029		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO MONIQUIRA	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.740.222-1
DIRECCIÓN	CL 51 71 A 18 OF 201	**TELÉFONO**	3112516845
ASEGURADO	DEPARTAMENTO DE BOYACA	**No. DOC. IDENTIDAD**	891.800.498-1
DIRECCIÓN	CALLE 20 N° 9-90	**TELÉFONO**	7426547
BENEFICIARIO	DEPARTAMENTO DE BOYACA	**No. DOC. IDENTIDAD**	891.800.498-1
DIRECCIÓN	CALLE 20 N° 9-90	**TELÉFONO**	7426547

OBJETO DE CONTRATO

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO.3269 DE 2023 CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA - TOGUI, MUROS DE CONTENCION, DEPARTAMENTO DE BOYACA.

TOMADOR / AFIANZADO: CONSORCIO MONIQUIRA, CONFORMADO POR:

-VINCOL CONSTRUCCIONES SAS NIT. 900200048-6 PARTICIPACION 80%

-JOSE GABRIEL VARGAS CARVAJAL CC. 79399273 PARTICIPACION 10%

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 28/08/2023	24:00 Horas Del 28/08/2024	987.320.370,63	2.178.055,79
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 28/08/2023	24:00 Horas Del 28/08/2024	1.480.980.555,94	3.267.083,68
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 28/08/2023	24:00 Horas Del 28/04/2027	987.320.370,63	7.606.153,84
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas Del 28/04/2024	24:00 Horas Del 28/04/2029	1.480.980.555,94	15.558.816,55
		TOTAL ASEGURADO	$ 4.936.601.853,14	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
SU POLIZA DE SEGURO ASESORES LTDA	AGENCIAS	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	28.610.109,86
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	28.610.109,86
GASTOS EXP.	$	7.800,00
IVA	$	5.437.402,87
TOTAL A PAGAR	$	34.055.312,73

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 30/08/2023

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL **01 8000 111 935** O LÍNEA EN BOGOTÁ **327 47 12 / 13.**

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	C-100062294	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	10268443	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	30/08/2023	SUC. EXPEDIDORA	CALI

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	28/08/2023	24:00 Horas Del	28/04/2029		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

-PROCIVING SAS NIT. 900905675-0 PARTICIPACION 10%

LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA OBRA SERÁ DE CINCO (05) AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

CERTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

GOBERNACIÓN DE Boyacá

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

ORIGINAL

GOBERNACION DE BOYACA

NIT. 891800498-1

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado No. **1779**
Fecha de Vencimiento 31/12/2024
Prórrogas 0
Vigencia Fiscal: 2.023 **Fecha de Expedición:** 24 feb. 2023

Objeto: SSF REG BPIN 2022004150318 MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONIQUIRA TOGUI MUROS DE CONTENCION DEPARTAMENTO DE BOYACA
Solicitante: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
Sistema General De Regalias (S.G.R. 20 - 10.1.1.1.AR.2402.0600.2022004150 318 - 1963	Mejoramiento y rehabilitacion de la via Moniquira-Togüi, muros de contencion, Departamento de Boyacá **Clasificadores** -2402006-53211-0-0 4.169.369.812,11	4.169.369.812,11
Sistema General De Regalias (S.G.R. 20 - 10.2.1.1.AR.2402.0600.2022004150 318 - 1963	Mejoramiento y rehabilitación de la vía Moniquirá - Togüi, muros de contención, departamento de Boyacá **Clasificadores** -2402006-53211-0-0 1.001.537.870,15	1.001.537.870,15
	TOTAL CERTIFICADO	5.170.907.682,26

RAUL ALONSO TARAZONA DUARTE
Subdirector Técnico - Presupuesto