INFORME EJECUTIVO FINAL CONTRATO No. CIN – 20250014 "CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CELEBRADO ENTRE ELMUNICIPIO DE DUITAMA Y EMPRESA DE RENOVACION E INFRAESTRUCTURA DE SOGAMOSO S.A. S ."

MUNICIPIO DE DUITAMA CON NIT. 891.855.138-1

EMPRESA DE RENOVACIÒN E INFRAESTRUCTURA DE SOGAMOSO S.A.S
ERI S.A.S

PERIODO DE EJECUCIÓN: 20 DE JUNIO DE 2025 AL 19 DE AGOSTO DE 2025

SOGAMOSO – BOYACÀ

Agosto 2025

INFORME PARCIAL DE ADMINISTRACION DELEGADA CONTRATO

VERSIÓN	CONTENIDO	ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
1	INFORME ADMINISTRACION DELEGADA	Julian Ramiro Urrutia	Felipe Andres Pedraza	Juan Manuel Perez
		PROFESIONAL DE APOYO	DIRECCION DE OPERACIONE	GERENTE

Juan Santiago Acevedo Rodriguez
Dirección Administrativa y Financiera

Felipe Andrés Pedraza Acevedo
Dirección de Operaciones

Juan Manuel Pérez Fonseca
Gerente

Sogamoso, 2025

CONTRACTAULAES ADMINISTRACIÒN DELEGADA CONTRATO No. CIN – 20250014 (CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACION DELEGADA)

CONTRATO No.:	CIN – 20250014
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUiTAMA.
VALOR:	CIENTO CUARENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTIDOS PESOS CON NOVENTA Y OCHO CENTAVOS.MCTE. **($ 149.264.522 , 98)**
VALOR ADMINISTRACIÒN DELEGADA	CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS CON 0 CENTAVOS.MCTE. **($4.347.510,00)**
PLAZO:	UN (01) MES
CONTRATISTA:	EMPRESA DE RENOVACIÒN E INFRAESTRUCTURA DE SOGAMOSO S.A.S
SUPERVISOR:	FELIPE ANDRES PEDRAZA ACEVEDO
MUNICIPIO:	DUITAMA

PROCESO DE CONTRATACIÒN.

En el proceso precontractual se realiza el diseño y estructuración de los estudios previos y estudio del sector con respecto a las obligaciones contractuales descritas en el contrato **CIN – 20250014** suscrito con el municipio de DUITAMA.

Para el proceso de contratación del proceso **CD-021-2025** se realizó por el método de Contratación directa luego de realizar una invitación a los proveedores integrados a la Empresa de Renovación e Infraestructura de Sogamoso S.A.S mediante el proceso de registro estipulado en la RESOLUCION 05 del (12 DE diciembre del 2024).

Al proceso de contratación **CD-021-2025** se presentó el proveedor **GEOVANNY CACERES SAMACA** identificado con cédula de ciudadanía **No. 74.861.499,** Propuesta que fue revisada y evaluada por el equipo de evaluación compuesto por la Dirección de Operaciones, la Dirección administrativa y financiera y la Asesora Jurídica Externa de la Empresa de Renovación e Infraestructura de Sogamoso S.A.S. Proceso que fue aprobado y posteriormente se le da la recomendación al Gerente de la Empresa de Renovación e Infraestructura de Sogamoso S.A.S para continuar con el proceso.

Posterior a esto el señor Gerente de la Empresa de Renovación e Infraestructura de Sogamoso S.A.S Procede a realizar el contrato No. **2025-029** cuyo objeto es: **" CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUiTAMA.** Adjudicado Al proveedor **GEOVANNY CACERES SAMACA** identificado con cédula de ciudadanía **No. 74.861.499.**

El proceso de ejecución del contrato **2025-029** se inició y para esto se efectuó acta de inicio el día **20 DE JUNIO DE 2025** y con un plazo de ejecución de **UN (1) MES Y (13) TRECE DIAS**, con el contratista.

CONTRACTAULAES ADMINISTRACIÒN DELEGADA CONTRATO No. 2025-029
(CONTRATO DE OBRA)

CONTRATO No.:	2025-029
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA.
VALOR:	CIENTO CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS DIECISIETE MIL TRECE PESOS M/C **($144.917.013)**
PLAZO:	UN **(1)** MES Y **(13)** DIAS
CONTRATISTA:	GEOVANNY CACERES SAMACA CON N.º 74.861.499
SUPERVISOR:	FELIPE ANDRES PEDRAZA ACEVEDO (DIRECCIÒN DE OPERACIONES ERI S.A.S)
MUNICIPIO:	DUITAMA

INTRODUCCIÓN

El presente INFORME EJECUTIVO FINAL de la administración delegada sobre el contrato de obra celebrado entre **JUAN MANUEL PÉREZ FONSECA**, identificado con la cédula de ciudadanía número **1.049.602.118**, actuando en calidad de representante legal de la EMPRESA DE RENOVACIÓN E INFRAESTRUCUTRA DE SOGAMOSO ERI - S.A.S, Empresa Industrial y Comercial del Estado – EICE, creada mediante Decreto No 327 del 23 de septiembre de 2024 y nombrado como Gerente mediante decreto municipal 402 del 22 de octubre de 2024 y posesionado mediante acta del 25 de octubre de 2024, quien para los efectos del presente se denomina LA EMPRESA Ó ERI SAS, por una parte y por la otra, **GEOVANNY CACERES SAMACA** identificado con cedula de ciudadanía No. 74.861.499, quien para los efectos del presente se llamará EL CONTRATISTA y que tiene como objetivo documentar y analizar el seguimiento, control y evaluación realizados sobre el contrato: ***"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA. "***

La supervisión se ha llevado a cabo con el propósito de garantizar el cumplimiento de las condiciones contractuales, la calidad de los trabajos ejecutados y la verificación de los aspectos técnicos legales y ambientales. Este proceso incluye la supervisión de los avances de obra, el control de los anticipos realizados y el control de calidad de cada uno de los ítems contratados.

El presente documento detalla los resultados obtenidos durante el periodo del **20 DE JUNIO DE 2025 AL 19 DE AGOSTO DE 2025**, donde se incluye el análisis de las actividades ejecutadas, observaciones realizadas y las recomendaciones con el fin de optimizar la ejecución del proyecto. El informe está estructurado en secciones que abarcan el alcance del contrato, la metodología empleada para el control y seguimiento, los avances técnicos y administrativos, las dificultades encontradas y las acciones correctivas propuestas.

Proyectó: Felipe Andrés Pedraza Acevedo — Revisó: Juan Manuel Pérez Fonseca

Dirección de Operaciones ERI S.A.S — Gerente ERI S.A.S

TABLA DE CONTENIDO

1. TABLA DE CONTENIDO.....**7**

2. DESCRIPCION Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....**9**
2.1. ESTADO INICIAL DE LAS OBRAS.....10

3. DESCRIPCION DEL AVANCE MENSUAL DE OBRA.....**10**

4. PROGRAMACION DE LA OBRA......**14**

5. CONTROLES TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS REALIZADOS.....**15**

6. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO.....**16**
6.1. INTRODUCCIÓN.....16
6.2. OBJETIVO.....17
6.2.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....17
6.3. LOCALIZACIÓN.....18
6.4. ESPECIFICACIONES GENERALES.....18
6.5. SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DEL CONTROL DEL TRÁNSITO.....19
6.5.1. GENERALIDADES.....19
6.6. SEÑALES PREVENTIVAS DE OBRA.....19
6.6.1. SEÑALES REGLAMENTARIAS.....21
6.6.2. SEÑALIZACIÓN DE SEGUNDO NIVEL.....25
6.6.3. DEMARCACIÓN PROVISIONAL.....25
6.6.4. ADECUACIONES TEMPORALES.....25
6.7. DÍAS Y PERIODOS DE TRABAJO.....26
6.8. INFORMACION Y DIVULGACION DEL PLAN.....26
6.9. PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO.....26

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ANDENES DUITAMA.....**27**
7.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....27

8. ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....**28**
8.1. ACTIVIDADES DE PRE-CONSTRUCCIÓN.....28
8.2. ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN.....28

9. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.....**29**
9.1. MARCO LEGAL AMBIENTAL.....29
9.2. ANÁLISIS.....32
9.3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....34

10. CONCLUSIONES.....**39**

11. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA.....**41**
12. EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....**41**
12.1. ACTIVIDADES A DESARROLLAR Y ALCANCE DEL CONTRATO.....41
12.2. ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO.....41
12.3. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.....56
12.4. ACTIVIDADES DE ATENCIÓN A SITIOS CRÍTICOS.....56
12.5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD VIAL, AVANCE DE PMT.....56
12.6. AVANCE DEL PLAN DE GERENCIA DE PROYECTOS.....59

13. INFORMACIÓN SUPERVISIÓN.....**60**
13.1. DIFICULTADES PRESENTADAS PARA EJECUCIÓN.....61

2. DESCRIPCION Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra localizado en el sector de la transversal 19 entre calles 27 a y 28 a del municipio de Duitama.

- **TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A:**



Ilustración 1: Localización del tramo de andenes a construir

2.1. ESTADO INICIAL DE LAS OBRAS

El proyecto a intervenir se ubica en zona urbana del municipio de Duitama, en una arteria vial concurrida por alto transito vehicular y alto tránsito peatonal, por ende, se estudia el estado inicial del sitio a intervenir con la mejora de espacio público, donde se evidencia el mal estado del espacio peatonal, áreas de altibajos donde es el terreno propenso a incidentes por las personal que transitan el lugar, el área a intervenir se encuentra en material destapado de recebo y áreas de cambios bruscos de nivel para el peatón.

A continuación, se realiza la descripción del estado actual:

-Se encuentran espacios de altibajos o cambios de nivel bruscos para el peatón, en material terreno natural y material de recebos.

-El acceso a las viviendas existentes es complicado por la dificultad del terreno.

-Dificultad de la movilidad peatonal, ya que en este tipo de espacios prima el peatón.

3. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR.

-Se realiza el cerramiento con vara rolliza y cortina provisional para seguridad de obra, también se garantiza la implementación de un sendero peatonal provisional, donde el tránsito peatonal se realiza de manera que en el momento de desarrollo de obra no se generen inconvenientes de movilidad peatonal.
-Durante el mes de julio se hizo el replanteo, excavación, nivelación del terreno,

-aplicación de material seleccionado de base y subbase, para la respectiva compactación y conformación del terreno.

- se realiza perfilado con excavación mecánica, para el retiro del terreno natural que no se necesita en obra.

-Se empieza a conformar las capas de material, con material seleccionado, realizando su respectiva compactación por cada capa.

-La compactación se realiza con cilindro de compactación, donde quedan las capas con firmeza y se garantiza la resistencia de la conformación de la subrasante.

-Cada capa compactada cumple una función específica, cumpliendo con las medidas, espesores, especificaciones técnicas indicadas por el contratante, para el avance de una excelente ejecución de obra.

-Se realiza retiro de material sobrante proveniente de terreno natural, en volquetas realizando manejo de tránsito por medio de señalización y auxiliares de tránsito, sin realizar obstrucción alguna en la movilidad de la zona.

-Se realiza replanteo de precisión con la cuadrilla de topografía, para implantar las medidas reales suministradas por los diseños previos suministrados por la entidad contratante.

-Replanteado el terreno se procede con la excavación manual para la ubicación del bordillo A-30 según requerimiento del contratante y también norma IDU, para la implementación y construcción del tramo de espacio público.

-Suministro e instalación loseta podo táctil guía (líneas) y puntos 40*40 cm, en el lugar de la construcción, se realiza la instalación de este elemento, instalación que la cuadrilla encargada se encarga de realizar con toda la herramienta técnica y de nivelación de elementos.

-Suministro e instalación loseta podo táctil alerta (puntos) 40*40 cm, donde se realiza la instalación técnica de estos elementos, para así cumplir con las respectivas normativas de espacio público, que se solicitan para este tipo de infraestructura de espacios de acceso o transito público, con el fin de realizar la inclusión a personas con algún tipo de discapacidad visual.

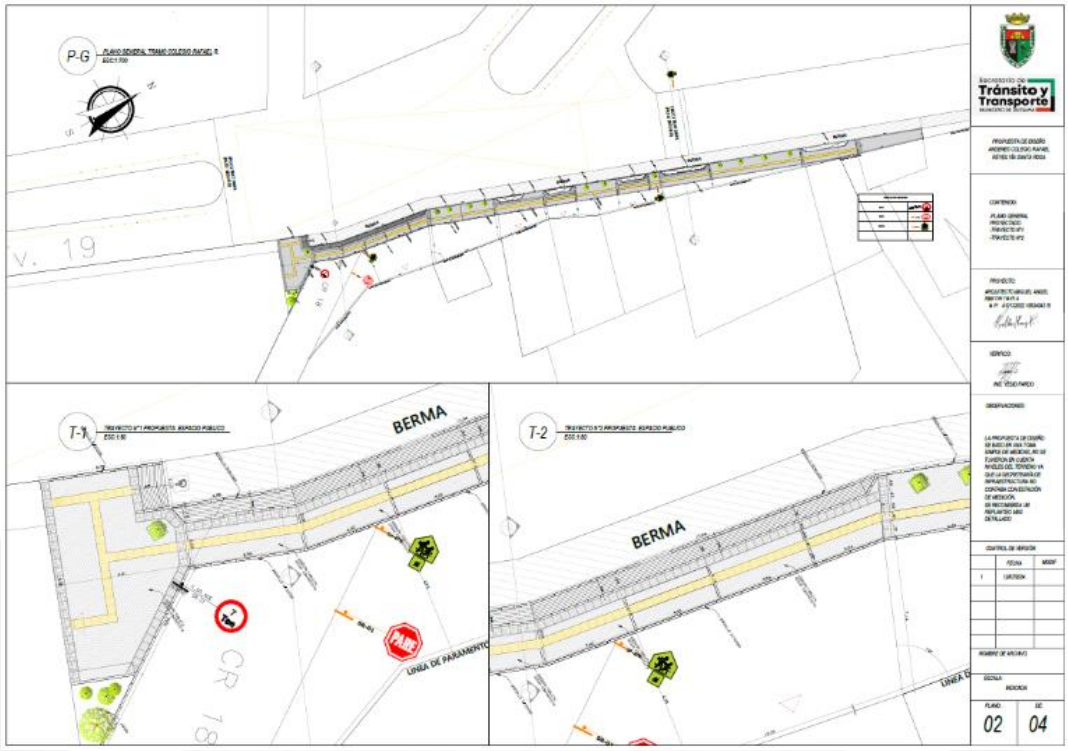
-Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi 420 mpa, para la construcción de estructuras de concreto, en este caso las rampas de acceso vehicular, las cuales se desarrollan en concreto armado con acero de la resistencia indicada por la entidad contratante, garantizando la adecuada construcción, durabilidad y resistencia de los elementos a construir con el acero.

Se continua y realiza ejecución de espacio público con los diseños base suministrados por la supervisión, diseños que están sujetos a modificaciones o cambios por parte de ejecución y avance de obra según imprevistos, los cuales aparecen en el transcurso de la construcción del elemento de espacio público.

Se hace el respectivo replanteo utilizando los planos de diseño de espacio público base suministrados por la supervisión, se evalúan y se aplican para la implantación real en terreno y ubicación de obra.



Tomado de planos base suministrados por supervisión- localización proyecto.



Tomado de planos base suministrados por supervisión-implantación

Siguiendo este diseño como base se inicia con la ejecución y se realizan las actividades que contempla el presupuesto de obra, donde se continúan labores con intermitentes inclemencias del clima, las cuales retrasan un poco el eficaz seguimiento del contrato de obra civil de espacio público.
De acuerdo con lo planteado en planos base la ejecución se realiza siguiendo los protocolos de seguridad y acciones pertinentes para llevar acabo este tipo de obras públicas.



Tomado de revitalización de espacio público Colombia.

4. PROGRAMACION DE LA OBRA

PROGRAMACIÓN DE OBRA.

NOMBRE PROFESIONAL: Arq. LILIANA GOYENECHE MOJICA CARGO: RESIDENTE DE OBRA.	NOMBRE DEL PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA.			
	TIEMPO: 30 DIAS	PROCESO DE SELECCIÓN	Inicio	8/07/2025	30 dias
			Terminación	8/08/2025	

ITEM	DESCRIPCION	FECHA INICIO	FECHA FINAL	TIEMPO (días)	2025 ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	OBRAS PRELIMINARES															
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTONICA	9/07/2025	10/07/2025	2												
1,2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	11/07/2025	14/07/2025	5												
1,3	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO	15/07/2025	15/07/2025	1												
1,4	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H= 1.50 M DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	10/07/2025	13/07/2025	4												
2	CONSTRUCCIÓN ANDENES															
2,1	RELLENO EN SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	14/07/2025	21/07/2025	8												
2,2	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	19/07/2025	24/07/2025	6												
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ADOQUIN DE GRES PEATONAL 10*8*20	21/07/2025	28/07/2025	8												
2,4	CONCRETO SIMPLE 21MPa (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS DE PISOS	28/07/2025	31/07/2025	4												
2,5	RAMPA 8-S	19/07/2025	24/07/2025	6												
2,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE SARDINEL PREFABRICADO A-10, INCLUYE MORTERO DE PEGA.	15/07/2025	21/07/2025	7												
2,7	SUMINISTRO E INSTALACION LOSETA PODOTACTIL GUI (LINEAS) 40*40 CM	1/08/2025	5/08/2025	5												
2,8	SUMINISTRO E INSTALACION LOSETA PODOTACTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	1/08/2025	7/08/2025	6												
2,9	SUMINISTRO FIGURADO Y AMARRADO Y FIGURADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	21/07/2025	28/07/2025	8												
2,1	ASEO GENERAL	8/08/2025	9/08/2025	2												

CONTRATO ANDENES DUITAMA R/L GEOVANNI CACERES SAMACA

5. CONTROLES TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS REALIZADOS.

La entidad contratante, realiza un seguimiento a todas las actividades por medio de la supervisión encargada para el desarrollo de todas y cada una de las actividades proyectadas en obra.

Nº Item	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
1	**PRELIMINARES**		
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	364,59
1.2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	123,10
1.3	CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	ML	36,00
1.4	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	ML	121,53
2	**CONSTRUCCIÓN DE ANDENES**		
2.1	RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	117,56
2.2	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	35,77
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADOQUÍN DE GRES PEATONAL 10*6*20 CM	M2	237,56
2.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	23,35
2.5	RAMPA B-5	UND	6,00
2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE SARDINEL PREFABRICADO A-10, INCLUYE MORTERO DE PEGA SEGUN NORMA NTC-4109	Ml	269,40
2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	M2	45,60
2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	M2	41,26
2.9	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kg	200
2.10	ASEO GENERAL ENTREGA	M2	331,88

6. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO.

Dentro del PMT, se realizará la instalación de la valla informativa que debe estar ubicada al inicio del proyecto, en ella se debe evidenciar la entidad contratante, el contratista, el interventor, el objeto del contrato.

De igual forma el PMT incluirá las actividades que se llevarán a cabo en paralelo a la ejecución de la obra e instarán encaminadas en tener un adecuado tráfico que maquinaria, personal y vehículos dentro de la obra.

Todo esto con el fin de realizar un buen manejo del tránsito y los espacios a intervenir con el proyecto de construcción de espacio público a intervenir en el sector del municipio de Duitama.

6.1. INTRODUCCIÓN

El plan de manejo del tráfico se enfoca en el diseño de diferentes componentes que permitan mitigar el impacto social y económico generado sobre el flujo vehicular, tránsito peatonal, pasajeros, personal de la obra, comerciantes y residentes del sector, por la ejecución de obras civiles, en cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito en Colombia.

El presente estudio plantea la metodología básica para la elaboración del Plan de Manejo de Trafico, se describe con claridad los dispositivos de señalización, control que deben implementarse, las medidas de contingencia y alternativas de movilidad durante la ejecución del proyecto cuyo objeto es "**CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA".**

6.2. OBJETIVO

Diseñar un Plan de manejo de tráfico requerido para el proyecto cuyo es **"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA"**. Teniendo en cuenta los impactos y medidas de mitigación requeridas para brindar un ambiente seguro tanto para conductores como para peatones teniendo en cuenta la normatividad vigente en Colombia.

6.2.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones, trabajadores, equipos de trabajo y trabajos en sí, ya que se estará interviniendo una zona de espacio público de tránsito para los peatones.
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 al momento de transitar por la obra en el momento de la ejecución.

Diseñar, programar e implementar coherentemente las rutas alternativas y/o desvíos requeridos para la ejecución de las obras de manera que afecten lo mínimo posible al transporte público y particular, todo esto con el fin de realizar un debido manejo a las áreas de trabajo y zonas de tránsito provisionales para los peatones y protección de los mismos junto con sus peatones.

6.3. LOCALIZACIÓN

Duitama es un municipio colombiano, ubicado en el departamento de Boyacá, en el centro-oriente de Colombia, en la región del Alto Chicamocha, del valle del Río Surba y del altiplano cundiboyacense. Es la capital y centro urbano de mayor tamaño en la provincia del Tundama. Se le conoce como "La Capital Cívica de Boyacá" y "La Perla de Boyacá".

A continuación, en la Tabla y en la Figura 1, se ilustra la ubicación de los tramos de estudio donde se pretende ejecutar las diferentes actividades necesarias para el desarrollo de la rehabilitación de las vías terciarias por medio de la placa huellas en las veredas de:

Tramo 1: **TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA.**

6.4. ESPECIFICACIONES GENERALES.

La localización general del Plan de Manejo de Transito estará comprendida en la geografía del Departamento de Boyacá, incluyendo las diferentes ciudades, municipios, y veredas pertenecientes a la comunidad.

Resumen De Labor Para Ejecutar: Las brigadas asignadas a labores en terreno urbano, desempeñaran actividades que buscan mejorar la movilidad de los peatones, donde se utilizan diferentes tipos de herramientas en dicha labor como conos, señalización de obra en la via y cerramientos preventivos, entre otros.

Forma De Implementación: Se implementará una vez se inicie la ejecución del proyecto, sujetas a la necesidad del servicio ordenado por la administración municipal.

Etapas De Duración De Las Labores: Los trabajos estarán sometido a la programación generada por el proyecto según su duración, también sujeto a modificaciones por temas de imprevistos de obra que puedan surgir en el desarrollo de obra.

Identificación De Alternativas De Manejo De Transito: La organización junto con la Secretaria de Tránsito y Transporte Municipal del Departamento estudiaran las diferentes alternativas de solución para el manejo de tránsito durante la ejecución de la actividad, se debe evaluar y garantizar los pasos peatonales seguros sobre las rutas definidas como alternas de desvió del tránsito peatonal, recomendar las adecuaciones viales, retornos y cambios de sentidos de circulación de las vías que convergen a los corredores viales, además de realizar los diseños correspondientes a las intersecciones que se requieran para garantizar la adecuada integración del tráfico del sector de trabajo de las diferentes cuadrillas empleadas para la ejecución de la obra.

6.5. SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DEL CONTROL DEL TRÁNSITO.

6.5.1. GENERALIDADES

En el área de estudio, se debe planificar la instalación de señalización y con ello promover una circulación segura tanto peatonal como vehicular, cuidando la integridad de los transeúntes y su tránsito por el sitio de intervención de obra de espacio publico en construcción.

Los componentes que debe contemplar el Plan de Manejo del Tráfico, en cuanto a señalización son:

-Señalización de información a los transeúntes de cierres peatonales.
-Señalización de seguridad, cerramiento preventivo de obra para evitar accidentes durante el tiempo de ejecución (situaciones en horas de la noche).

6.6. SEÑALES PREVENTIVAS DE OBRA

Para la implementación del plan de manejo de tránsito, se instalarán señales de manera provisional durante el periodo de ejecución de las obras de acuerdo con la disposición descrita en los planos en cada una de ella. La señalización se encuentra de conformidad con las especificaciones del manual de señalización vial y corresponden a señales verticales fijas. La señalización dispuesta para el tránsito será de fácil identificación por parte de los usuarios y de conformidad con la reglamentación del Manual de Señalización vigente, para su optima implementación en obra.

La señalización preventiva debe inducir al conductor que adopte medidas de precaución y llamar su atención hacia una reducción de la velocidad o a efectuar una maniobra segura tanto para el vehículo como para el conductor. La señalización se ubicará conforme al diseño y alineamiento de la vía. Para el análisis se adoptará la siguiente tabla de velocidades de operación.

VELOCIDAD DE OPERACIÓN EN K/H	DISTANCIA EN M.
30	30

Fuente. *Manual de señalización vial dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras.*

La señalización preventiva a implementar es:

SIO-01 aproximación a obra en la Vía. Esta señal se empleará para advertir conductores y peatones la aproximación a un tramo de vía afectado por una obra. La señal llevará la leyenda "OBRA EN LA VÍA", seguida de la distancia a la cual se encuentra la obra. Se podrá usar juntamente con otras señales o repetirla variando la distancia. Señal Fija.





SIO- 01 este tipo de señales se implementarán en áreas de la obra donde se solicite la instalación de las mismas, ya que el espacio de público de la vía a intervenir es muy concurrido, el flujo peatonal es constante y se le debe dar un manejo efectivo.



6.6.1. SEÑALES REGLAMENTARIAS

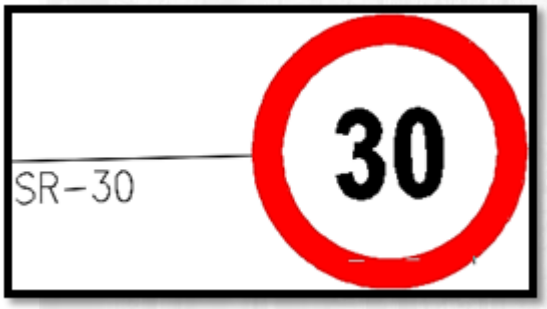
La señalización reglamentaria a implementar es:



SR0-03 Desvió, la implementación de esta señal es para notificar al conductor o peatón el sitio donde es obligatorio tomar el desvió señalado. Señal móvil.

-Señal de desvío de carril o vía, reglamentaria para obras en la vía.

SR-30 Máxima velocidad. Se utilizará en vías urbanas para indicar el límite de velocidad establecida para que circulen los vehículos y simboliza Km/h.



Conos. Los conos de tránsito se emplearán para delinear carriles temporales de circulación, en la formación de carriles de tránsito que entran a zonas de reglamentación especial y en general en la desviación temporal del tránsito por una ruta.

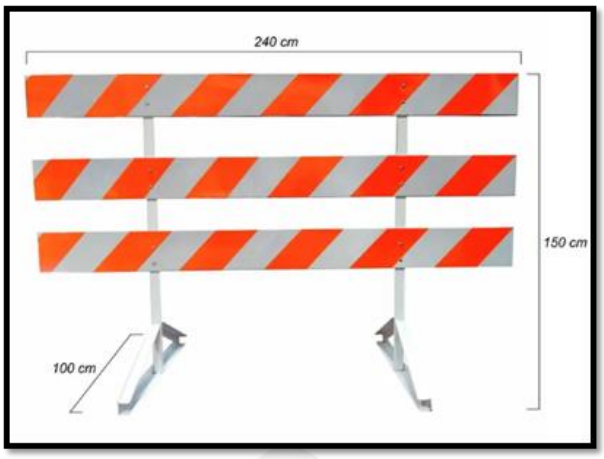


Tomado de safety señalización vial Colombia.

Barricadas. La función de estos dispositivos es de cerrar un perímetro, su ubicación no afectara la visibilidad de los vehículos en las intersecciones, también evita la accidentalidad de las áreas comprometidas con la zona de intervención.



- Se instalarán las respectivas barricadas de obra para el respectivo control de transito peatonal en la zona de intervención de obra.



Cinta Plástica. Estos elementos tienen por objeto cercar el perímetro de una obra, también para la canalización de personas sobre andenes y senderos peatonales, indicando el corredor previsto para la circulación, con un ancho acorde a su demanda y bajo condiciones prevalecientes de seguridad y comodidad.

- **Cerramiento en vara rolliza provisional de obra.**
-



6.6.2. SEÑALIZACIÓN DE SEGUNDO NIVEL.

Corresponde a señalización preventiva, informativa y reglamentaria que se ubica en la zona de influencia para guiar a los usuarios de las vías en los desvíos para el correcto funcionamiento del Plan de Manejo de Tráfico. La señalización se hará de acuerdo con el "Manual de señalización vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en vías terciarias en Colombia, que en este caso es mínima puesto que el cerramiento es un paso peatonal y se van a realizar las aperturas de espacios peatonales para suplir estos espacios a intervenir en la obra.

6.6.3. DEMARCACIÓN PROVISIONAL

Dentro del alcance del PMT se debe prever la recuperación de la demarcación del corredor de obra. Una vez ejecutada esta actividad se realizará la demarcación provisional siguiendo los lineamientos que se indican en el Manual de Señalización vial y que tienen que ver con las líneas de separación de carriles, líneas de pare, cebras, senderos peatonales, flechas, etc. Adicionalmente deberán demarcarse todos los paraderos y pasos peatonales implementados sobre el corredor a intervenir.

Durante el tiempo que dure la intervención, se deberá mantener en buenas condiciones toda la demarcación sobre el corredor y sobre las vías de desvío. Para el proyecto se van a emplear las zonas enmarcadas en la zona de estudio en las veredas correspondientes a los 3 tramos de Duitama.

6.6.4. ADECUACIONES TEMPORALES.

Dado que la construcción de los accesos requiere de intervenciones sobre la vía existente, se requiere realizar adecuaciones temporales. En caso de requerirse la reubicación de paraderos, se deberán adecuar paraderos provisionales, que garanticen el acceso al servicio público de manera cómoda y segura. Se deben instalar las señales de aproximación respectivas, a las intersecciones a regular, a fin de prevenir a los conductores sobre la entrada y salida de maquinaria de los frentes de obra o escombreras.

Análisis de rutas alternas a la vía de ejecución, este análisis consiste en revisar la funcionalidad de la circulación vehicular y peatonal. Esto teniendo en cuenta los puntos a favor y en contra de las vías alternas, mediante análisis de funcionalidad y grado de afectación sobre la red vial.

6.7. DÍAS Y PERIODOS DE TRABAJO

Teniendo en cuenta los flujos vehiculares del estudio de tránsito se decide realizar trabajos de lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm con 1 hora de almuerzo, y sábados de 7:00 am a 10:00 am, esto con el fin de no entorpecer el día pico de tránsito en la zona de estudio. En el momento de la finalización de la jornada laboral diaria los trabajadores realizaran la readecuación de la señalización. Esto con el fin de evitar accidentes en horas de baja velocidad.

6.8. INFORMACION Y DIVULGACION DEL PLAN

La información y divulgación del plan de manejo de tránsito es de vital importancia, ya que permite que los colaboradores operativos sean precavidos y den el uso correspondiente a las señalizaciones en el desarrollo de las actividades programadas o repentinas.

Este deberá referirse a las condiciones del tránsito, al trabajo que se esté realizando y a la colaboración de la población. Teniendo en cuenta que es una zona bastante comercial.

El plan se dará a conocer a los ciudadanos por medio de socialización o capacitación del proyecto a ejecutar

6.9. PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

El Plan de Manejo del Tránsito necesita la definición de una estrategia para su puesta en marcha. Esta estrategia está compuesta por varios aspectos que se deberán considerar para poner en funcionamiento el Plan de Manejo de Tránsito, destacándose los siguientes:

Disponibilidad e instalación de los elementos para el Plan: Se convierte en una actividad fundamental para evitar improvisaciones en la obra.

Coordinación de participantes en el Plan: En cada uno de los numerales que conforman el Plan de Manejo de Tránsito, se definirá la forma de comunicación y el programa detallado de responsabilidades y compromisos de los responsables del Plan.

Previsión para ajustes en campo del Plan de Manejo: Aunque el Plan de Manejo de Tránsito debe implementarse con anticipación al inicio de las obras, éste debe ser flexible y su evolución deberá estar prevista, a través de los distintos estados progresivos del proyecto, especialmente, cuando ésta ha sido programada para realizarse por etapas. En caso de ajustes significativos se requiere la presencia de los profesionales a cargo.

El Plan de Manejo del Tránsito (PMT) realizado pretende adecuarse a las condiciones actuales del avance de los proyectos. En lo posible no debe cerrarse un trayecto a menos que se estén realizando proyectos sobre él.

Los Coordinadores, residentes de obra son los responsables de implementar de manera adecuada el Plan de Manejo de Tránsito que se ha propuesto en este documento.

Es importante que el personal de apoyo al PMT sea capacitado antes de iniciar sus labores; tal es el caso de los paleteros o auxiliares de tráfico, los cuales deben conocer bien las normas de tránsito y la forma como se realizan las indicaciones, para evitar confusiones en conductores y peatones; además, deben proteger su propia integridad al momento de detener el tráfico.

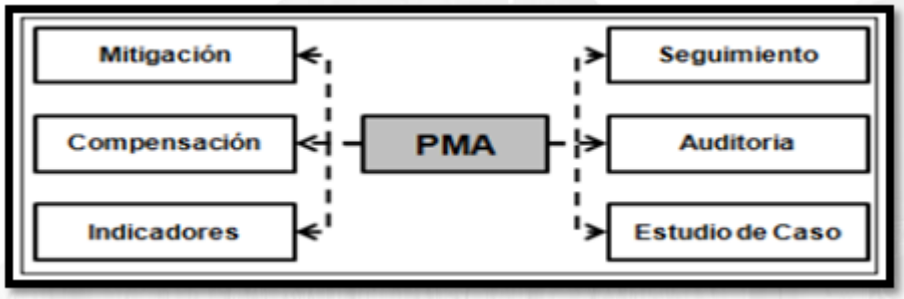
7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ANDENES DUITAMA.

ASPECTOS AMBIENTALES

7.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Es el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

Imagen # 4. Esquema Plan de Manejo Ambiental (PMA)



8. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

8.1. ACTIVIDADES DE PRE-CONSTRUCCIÓN

-ADECUACIÓN DEL TERRENO Y PRESERVACIÓN DE ÁRBOLES

Actividad que consiste en el desmonte y limpieza del terreno en el área intervenida por el proyecto. Se debe remover el césped, raíces y basuras, de modo que el terreno quede limpio. Esta actividad incluye la disposición final y adecuada del material de desecho. Incluye además el aislamiento y protección adecuada de los árboles existentes dentro del predio del proyecto o área del mismo.

-INFORMACIÓN, DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN.

Consiste en informar a la comunidad acerca de las actividades del proyecto, realizando una previa socialización del proyecto a ejecutar y los respectivos planes a desarrollar para una adecuada ejecución.

-CERRAMIENTO PROVISIONAL.

Comprende el cerramiento provisional de la zona del proyecto la cual debe realizarse con lona verde y vara rolliza para evitar cualquier transito externo y concentrar los materiales de residuos de demolición y demás que arroja la obra, para así tener un control del perímetro de intervención.

-DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.

Consiste en el diseño y elaboración de esquemas y dispositivos requeridos para dar seguridad y accesibilidad necesarias al proyecto, los cuales se disponen en la misma para poder desarrollar una actividad segura.

8.2. ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN.

-EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZO

La excavación consiste en la remoción del suelo. Las excavaciones, rellenos y reemplazos se requerirán para la instalación de los diferentes tipos de bordillos de obra. Los equipos requeridos podrán incluir retroexcavadoras, equipos de compactación (rodillos, cilindros, vibradores).

-DESAGÜES

Comprende la provisión de cunetas, filtros, pozos, redes, plantas y cabezales de descarga de aguas de escorrentía y de aguas residuales. Las redes y obras civiles de desagüe requieren de materiales como tuberías, gravilla, Geotextiles, geomembranas, concreto. Los equipos previsibles incluyen retroexcavadoras, volquetas y herramienta menor.

-OTROS PROCESOS

Durante la construcción de la obra se presentan otras actividades como la movilización de equipo y maquinaria, mantenimiento de equipos y maquinaria, transporte y acopio de residuos sólidos,

acopio y manejo de materiales de construcción.

9. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

9.1. MARCO LEGAL AMBIENTAL

-POLÍTICAS GENERALES

Tabla # 3: Políticas Generales

NORMATIVIDAD	DESCRIPCION
Ley 09 de 1979	Código Sanitario Nacional
Ley 99 de 1993	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el SINA Sistema Nacional Ambiental.
Ley 23 de 1973	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo.
Ley 134 de 1994	De los mecanismos de Participación Ciudadana
Decreto 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Decreto 190 de 2004	Plan de Ordenamiento Territorial - Bogotá

-EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO

Tabla # 4: Emisiones atmosféricas y ruido

NORMATIVIDAD	DESCRIPCION
Decreto 02 de 1982	Emisiones Atmosféricas. Límites permisibles en el tema de aire.
Decreto 948 de 1995	Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
Resolución 627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ambiental.

-AGUA Y VERTIMIENTOS

Tabla # 5: Agua y vertimientos

NORMATIVIDAD	DESCRIPCION
Decreto 1594 de 1984	Usos de agua y normas de vertimiento de residuos líquidos
Ley 373 de 1997	Programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

-MANEJO DE ESCOMBROS, MATERIAL REUTILIZABLE, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Tabla # 6: Manejo de escombros, material reutilizable, materiales de construcción

NORMATIVIDAD	DESCRIPCION
Resolución 541 de 1997	Procedimientos para el manejo, transporte y disposición de escombros y materiales de construcción.
Decreto 948 de 1995	Reglamenta el almacenamiento en vías públicas o en zonas de uso público, materiales de construcción, demolición o desecho que puedan originar emisiones de partículas al aire.

-MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.

Tabla # 7: Manejo de maquinaria, equipos y vehículos

NORMATIVIDAD	DESCRIPCION
Resolución 005 de 1996 Resolución 909 de 1996	Niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles.
Resolución 541 de 1994	Manejo de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica suelo y subsuelo de excavación. .

-RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS

Tabla # 8: Residuos sólidos y peligrosos

NORMATIVIDAD	DESCRIPCION
Decreto 605 de 1996	Se reglamenta la ley 142 de 1994 prestación del servicio público domiciliario de aseo.
Decreto 1713 de 2002	Gestión Integral de Residuos Sólidos.
Decreto 2676 de 2000	Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Decreto 4741 de 2005.	Se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

9.2. ANÁLISIS

Tabla # 9: Identificación impactos relevantes – Etapa pre-construcción

ETAPA PRE-CONSTRUCCION	
Generación de residuos sólidos y sobrantes de construcción	• Producción de residuos de construcción (Escombros provenientes de demoliciones de placas de concreto, material de relleno). • Producción de residuos sólidos propios de las actividades de instalaciones temporales.
Pérdida de capa orgánica del suelo	• Pérdida de material orgánico producto de las actividades de instalaciones de campamento. • Hay material orgánico en los suelos donde se realizará el proyecto
Contaminación atmosférica	• Contaminación del aire por emisión de partículas debido al manejo de materiales granulares y reubicación de escombros. • Contaminación del aire por emisiones de gases asociados principalmente al manejo de maquinaría dentro de la obra
Impactos positivos	• Generación de expectativas frente al proyecto • Aumento de la participación ciudadana

Tabla # 10: Identificación impactos relevantes – Etapa construcción

ETAPA CONSTRUCCION	
Generación de residuos sólidos y sobrantes de construcción	• Producción de residuos de construcción (Escombros y material de relleno). • Los desechos sólidos se pueden caracterizar en tres grupos: residuos reciclables, residuos sólidos no reciclables que deben ser dispuestos en rellenos sanitarios y residuos peligrosos.
Pérdida de capa orgánica del suelo	• Pérdida de material orgánico producto de las actividades propias de construcción de la obra. • Actividades de montaje de remoción de vegetación y descapote y excavaciones.
Contaminación de suelos	• Contaminación de los suelos en la zona del proyecto, debido al aporte de sustancias contaminantes (aceites y combustibles y lodos en la actividad de pilotaje). • Producido por derrames accidentales causados por el mantenimiento de maquinaría y equipos.
Aumento niveles de ruido	• El aumento en los niveles de ruido, se debe a las actividades operativas generadas durante el proyecto (Maquinaria). • Actividades de: remoción de vegetación, excavaciones, rellenos, cimentaciones, construcción y montaje de estructuras, acabados, instalación de obras complementarias, instalaciones hidrosanitarias, movilización de equipo y maquinaria, transporte y acopio de residuos sólidos y escombros.
Emisiones de gases	• Asociados principalmente al manejo de maquinaría dentro de la obra. Las actividades que causan este impacto son: rellenos, cimentaciones, construcción y montaje de estructuras, acabados, instalación de obras complementarias, transporte y acopio de residuos sólidos, acopio y manejo de materiales de construcción.
Vertimiento de residuos líquidos	• Aporte de sustancias líquidas a las redes de alcantarillado, principalmente residuos líquidos producto del mantenimiento de maquinarias y lodos provenientes de actividades de pilotaje. • Las actividades que generan este impacto durante el proyecto son: Cimentaciones y movilización de equipos y maquinaría
Generación de aguas residuales	• Consiste en el aporte de aguas residuales al sistema de desagüe
Calidad paisajística	• Este impacto consiste en la valoración que tiene el medio natural (Árboles y zonas verdes) dentro del contexto urbano. • Las actividades que afectaran la calidad paisajística durante el proyecto son: remoción de cobertura vegetal e implantación del diseño paisajístico

9.3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Con base a una evaluación de aspectos e impactos ambientales se formularon los programas de manejo ambiental, donde se establecieron las medidas para prevenir, mitigar, compensar y controlar los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de la construcción del proyecto.

Estas medidas son detalladas en el Plan de Manejo Ambiental mediante la elaboración de fichas de fácil aplicación para los programas propuestos, estas fichas contienen lo siguiente:

-Objetivos Específicos
-Etapa de aplicación
-Tipo de Medida
-Impactos a manejar
-Medidas de manejo ambiental
-Responsable de su ejecución

A continuación se describen los programas ambientales que se formularon.

Tabla # 11: Programas ambientales

PROGRAMAS	
PROGRAMA 1	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (ordinarios, orgánicos, reciclables, escombros y peligrosos)
PROGRAMA 2	CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS
PROGRAMA 3	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE VERTIMIENTOS EN CUERPOS DE AGUA Y REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS

Tabla # 12: Programa ambiental uno

PROGRAMA 1	**GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (ordinarios, orgánicos, reciclables, escombros y peligrosos)**		
OBJETIVOS	**Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables** • Minimizar la generación de residuos sólidos en la obra. • Mejorar la manipulación de residuos sólidos generados en la obra. • Definir los criterios para separar los residuos y optimizar su recuperación. **Manejo de Residuos de Construcción y Demolición** • Manejar los residuos RCD de manera • Separar los residuos en la fuente y depositarlos de manera adecuada. **Manejo de Residuos Peligrosos** • Manejar adecuadamente de Residuos Peligrosos • Prevenir accidentes. • Evitar contingencias		
ETAPA	Pre construcción/Construcción	**TIPO DE MEDIDA**	Prevención / Control
IMPACTOS A MANEJAR			
Los impactos a controlar con la implementación de medidas de manejo son los siguientes: • Generación de emisiones atmosféricas. • Generación de ruido. • Generación y aporte de sólidos tanto en las redes de alcantarillado como en corrientes superficiales. • Contaminación del suelo y del agua. • Disposición inadecuada de residuos sólidos convencionales			
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS **a. Residuos Sólidos Ordinarios** Son los que no requieren ningún manejo especial y pueden ser entregados a la empresa recolectora en las mismas condiciones que los residuos domésticos. Estos incluyen los generados por comidas y demás residuos producidos típicamente en las instalaciones temporales (campamentos) u oficinas. **b. Residuos Reciclables** Son aquellos que pueden ser reutilizados o transformados. Los materiales que comúnmente pueden reutilizar en obra o reciclar entregándolo al recuperador de la zona, son papel, cartón, plástico, vidrio y metal, siempre y cuando estén limpios y secos. **c. Residuos de Construcción y Demolición (RCD)** Los residuos de construcción y demolición inertes (RCD) también denominados escombros, son entre otros: ✓ Concretos ✓ Ladrillos **d. Residuos Peligrosos** Son aquellos que por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental hasta niveles que causen riesgo a la salud humana. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original, se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se pueden generar entre otros los siguientes residuos peligrosos: ✓ Llantas usadas ✓ Envases de productos químicos ✓ Pinturas		

Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables

El Almacenamiento de los residuos debe hacerse en tres recipientes tipo caneca plástica de 55 galones con tapa. Los recipientes deben estar rotulados con el nombre de "BASURAS" para los residuos ordinarios y "RECICLABLES" para el material reciclable.

- ✓ Las etiquetas de los recipientes:
  - Deben contener información clara y entendible para todos.
  - Ser resistentes al agua, estar impresas en gran formato.
- ✓ Estas canecas deben ubicarse en sitios estratégicos o de mayor afluencia de personal, como son el ingreso a la obra, oficinas, campamentos de los trabajadores y caspete (zona de preparación de alimentos o restaurantes).
- ✓ Se debe Instruir a todo el personal que labora en la obra, sobre la obligatoriedad de depositar los residuos en las canecas o contenedores, según su etiqueta y no apilar o dejar los residuos desprotegidos en otras áreas no autorizadas.
- ✓ Evite sobrecargar los contenedores o canecas para el almacenamiento de los residuos.
- ✓ Identificar a las personas o empresas que estén interesadas en recibir materiales reciclables, resultantes de las actividades del proyecto para que éstas se encarguen de su recolección periódica, transporte y transformación.
- ✓ Diariamente, al finalizar la jornada, se debe realizar una limpieza general de la zona donde se realicen las obras, recoger todos los desperdicios, basuras o elementos extraños presentes en el área.

Manejo de Residuos de Construcción y Demolición

- ✓ Si el escombro generado es menor de 3 m, se podrá utilizar un contenedor móvil para almacenarlo antes de su disposición final.
- ✓ Separar los escombros, sobrantes de concreto, morteros, cordones, tuberías, solados, de los otros residuos corrientes.
- ✓ El PVC, icopor, y otros materiales no recuperables, deben ser llevados a escombreras autorizadas.
- ✓ La madera, metales, y otros reciclables, deben ser entregados a entidades recicladoras.
- ✓ Si se requiere de la ubicación de patios de almacenamiento temporal para el manejo del material reciclable de excavación, es requisito que el sitio elegido esté provisto de canales perimetrales con sus respectivas estructuras para el control de sedimentos, a este sedimento se le debe dar el mismo tratamiento dado a los escombros.
- ✓ Los escombros no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deben estar apilados, bien protegidos y ubicados para evitar tropiezos y/o accidentes. Se deben proteger contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación. La protección de los materiales se hace con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, asegurando su permanencia, o mediante la utilización de contenedores móviles de baja capacidad de almacenamiento.
- ✓ Está prohibido depositar escombros en zonas verdes o zonas de ronda hidráulica de ríos, quebradas, humedales, sus causes y sus lechos.
- ✓ Como en las obras se genera chatarra, madera reutilizable y no reutilizable, se requiere definir acopios para cada uno de ellos, los cuales deben estar delimitados por telas en forma de U y señalizados.

RESPONSABLES

* Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Residente Ambiental)
* Interventoría (Residente de Interventoría, Experto Ambiental)

Tabla # 13: Programa ambiental dos

PROGRAMA 2	CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS		
OBJETIVOS	• Controlar la generación de polvo • Disminuir afectaciones a la salud • Mitigar la alteración de la calidad del aire • Controlar la generación de ruido		
ETAPA	Pre construcción/Construcción	TIPO DE MEDIDA	Prevención / Mitigación / Control
IMPACTOS A MANEJAR			
Los impactos a controlar con la implementación de medidas de manejo son los siguientes: • Alteración de la calidad del aire • Emisión de partículas y gases, • Generación de ruido • Afectación de la población, Alteración del paisaje • Incomodidades a la comunidad			
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
EMISIONES ATMOSFÉRICAS ✓ Los frentes de obra deben estar protegidos con poli sombra para el control del material particulado. ✓ Siempre se deben proteger con lona o plástico, los materiales finos (arenas) para evitar la dispersión de material particulado. ✓ Mantenga control sobre los materiales de construcción que se encuentran en el frente de obra, manténgalos debidamente cubiertos y protegidos del aire y el agua. ✓ Para tiempo seco se deben controlar las actividades de construcción que generan gran cantidad de polvo, regando las áreas de trabajo con agua por lo menos 2 veces al día; realice esta misma operación a los materiales que se encuentren almacenados temporalmente en el frente de obra (que lo permitan) y que sean susceptibles de generar material particulado. ✓ Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto, en los sitios donde se adelantan las obras. ✓ Asegurarse que todos los vehículos que carguen y descarguen materiales en la obra cuenten con el respectivo certificado de emisiones de gases vigente. ✓ Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. ✓ Planee con anticipación, en la construcción de vías, las actividades de la obra para que la instalación de la carpeta asfáltica sea lo más rápido posible. **RUIDO** ✓ Cuando se requiera utilizar equipos muy sonoros, a más de 80 dB se debe trabajar solo en jornada diurna y por períodos cortos de tiempo. Cuando se requiera realizar trabajos que generen ruido durante las horas de la noche es necesario tramitar el permiso de ruido nocturno (Decreto 948 de 1995). ✓ Prohibir a los vehículos que trabajen en la obra el uso bocinas, salvo la alarma de reversa. ✓ Establezca un único horario para el cargue y descargue de materiales, con el fin de que la comunidad planee sus actividades de acuerdo a esto.		
RESPONSABLES			
* Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Residente Ambiental) * Interventoría (Residente de Interventoría, Experto Ambiental)			

Tabla # 14: Programa ambiental tres

PROGRAMA 3	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE VERTIMIENTOS EN CUERPOS DE AGUA Y REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS		
OBJETIVOS	• Minimizar el potencial de contaminación de fuentes naturales por vertimientos de agua residual generada en la obra.		
ETAPA	Construcción	TIPO DE MEDIDA	Mitigación / Control

IMPACTOS A MANEJAR

Los impactos a controlar con la implementación de medidas de manejo son los siguientes:

- Contaminación del agua
- Afectación a cuerpo de Agua
- Contaminación de redes de alcantarillado

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

- ✓ No hacer vertimientos de residuos líquidos a las calles, calzadas, canales y cuerpos de agua.
- ✓ Evitar el uso, tránsito o estacionamiento de equipos móviles en el lecho de las quebradas, en sitios distintos del frente de obra, a menos que sea estrictamente necesario y con autorización de la interventoría.
- ✓ Sin importar el estado inicial en que se encuentre el área del proyecto, una vez finalice las obras, entregue la zona libre de basuras, escombros, materiales o cualquier tipo de desecho que se encuentre sobre los taludes o cauce de la quebrada.
- ✓ No eliminar el material sobrante con agua ni dirigirlo a los canales de desagüe.
- ✓ El manejo de agua superficial y la evacuación del agua subterránea hágala manteniendo los sistemas de drenaje y bombeo que se requieran para estabilizar los taludes.
- ✓ Controle las aguas subterráneas conservando el equilibrio de la humedad del suelo, evitando asentamientos del terreno y movimientos subterráneos.
- ✓ Adecuar un sitio especial para el almacenamiento de materiales lo más alejado posible del cuerpo de agua, el cual contenga un cerramiento en malla sintética que evite la dispersión del material a causa de la acción erosiva del viento y/o del agua.
- ✓ Instalar un pozo séptico provisional para el manejo de estos desechos de las instalaciones temporales.
- ✓ En cada frente de obra se establecerán una unidad de baño portátil por cada 15 trabajadores, además los obreros tendrán acceso al sistema sanitario del campamento. Los baños portátiles se asearán como mínimo dos veces por día, para la cual la firma especializada realizará su tratamiento de disposición de residuos, lavado y desinfección.
- ✓ En el sitio de campamento se contará con una batería sanitaria, con sus respectivos lavamanos.
- ✓ Cuando se requiera adelantar la mezcla de concreto en el sitio de la obra, ésta debe realizarse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil de un calibre que garantice su aislamiento del suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. (Se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo o sobre las zonas duras existentes). En caso de derrame de mezcla de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata. La zona donde se presentó el derrame se debe limpiar de tal forma que no quede evidencia del vertimiento presentado.
- ✓ Todos los sumideros perimetrales a la obra o que se ubiquen dentro de la construcción, deben limpiarse o realizarles mantenimiento periódico y protegerlos con geotextil o polisombra.

RESPONSABLES

* Contratista de Obra (Director de Obra, Ingeniero Residente Ambiental)
* Interventoría (Residente de Interventoría, Experto Ambiental)

10. CONCLUSIONES

-Identificar las bases técnicas del proyecto a ejecutar permite generar un seguimiento y control sobre este, cediendo al mismo tiempo en realizar un buen proyecto.

-El Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el conjunto detallado de actividades que busca prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

-Es importe conocer la normatividad legal (políticas generales, emisiones atmosféricas, aguas, manejo de escombros y materiales de construcción, residuos sólidos), ya que el incumplimiento de esta generaría la cancelación y evolución del proyecto trayendo como consecuencia multas para la empresa.

11. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

CONTRATISTA DE OBRA	
CONTRATO N°:	2025-029
OBJETO:	"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA"
CONTRATISTA:	GEOVANNY CACERES SAMACÁ
REP. LEGAL:	GEOVANNY CACERES SAMACÁ
N° NIT:	74861499-4
DIRECCIÓN:	Calle 69 A NUMERO 9-47 BOGOTÁ D.C.
TELEFONO:	3134586392
VALOR INICIAL:	$ 144.917.012,98
ADICIONES	$ 0.00
VALOR TOTAL:	$ 144.917.012,98
PLAZO EJECUCIÓN:	1 MES
FECHA DE INICIACIÓN:	07 DE JULIO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	06 DE AGOSTO DE 2025
PRORROGA	(13) días calendario
FECHA DE TERMINACIÓN SEGÚN PRORROGA No 01	19 DE AGOSTO DE 2025
PÓLIZAS (GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO)	MUNDIAL DE SEGUROS S.A NIT 860037013-6 POLIZA DE CUMPLIMIENTO – Póliza No: BY-100054246 PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. - MUNDIAL DE SEGUROS S.A NIT 860037013 No: BY 100008472
VALOR EJECUTADO AL 6 DE SEPTIEMBRE DE 2025:	**$ 144.917.012,98**
% de ejecución física de obra.	**100 %**
% de ejecución financiera.	**100 %**
% avance plan de manejo de tránsito.	**100 %**
% avance (PAGA).	**100 %**

12. EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

12.1. ACTIVIDADES A DESARROLLAR Y ALCANCE DEL CONTRATO

A continuación, se describen las principales actividades a desarrollas durante la ejecución del contrato para dar cumplimiento al objeto contractual y así poder ejecutar el proyecto de infraestructura de espacio público:

-LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO, TRAZADO Y REPLANTEO.

-CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO Y SU INFRAESTRUCTURA.

12.2. ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO.

Nº Item	Fuente de Item ref. Gob Boyaca	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
1		PRELIMINARES		
1.1	1.01.68	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	364,59
1.2	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	123,10
1.3	3.13.14	CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	ML	36,00
1.4	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M., DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	ML	121,53
2		CONSTRUCCIÓN DE ANDENES		
2.1	2.01.11	RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	117,56
2.2	2.01.06	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	35,77
2.3	1.11.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADOQUÍN DE GRES PEATONAL 10*6*20 CM	M2	237,56
2.4	2.07.02	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	23,35
2.5	3.08.17	RAMPA B-S	UND	6,00
2.6	3.08.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE SARDINEL PREFABRICADO A-10, INCLUYE MORTERO DE PEGA	ML	269,40
2.7	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	M2	45,60
2.8	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	M2	41,26
2.9	6.03.02	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kg	200,00
2.10	1.18.03	ASEO GENERAL ENTREGA	M2	331,88

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA”

- **TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A:**



FIGURA 1: TRAMO 1 TOMADO DE ESTUDIOS PREVIOS.

El proyecto a intervenir se ubica en zona urbana del municipio de Duitama, en una arteria vial concurrida por alto tránsito vehicular y alto tránsito peatonal, por ende, se estudia el estado inicial del sitio a intervenir con la mejora de espacio público, donde se evidencia el mal estado del espacio peatonal, áreas de altibajos donde es el terreno propenso a incidentes por las personal que transitan el lugar, el área a intervenir se encuentra en material destapado de recebo y áreas de cambios bruscos de nivel para el peatón.



TOPOGRAFIA TRAMO DE INTERVENCIÓN ESPACIO PÚBLICO. FUENTE: GEOVANNI CACERES SAMACÁ

Se realizó la actividad de topografía para el replanteo y localización del espacio publico en construcción, utilizando toda la normativa técnica de topografía, tomando todas las curvas de nivel, niveles de elementos existentes, paramentos, ejes de vías, perfiles viales, peraltes, áreas de TN terreno natural.







EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO).

Se ejecutaron las actividades de excavación manual y retiro de material, con el trazado inicial de la topografía y los diseños suministrados por la entidad contratante, realizados por la respectiva cuadrilla encargada de esta actividad, utilizando herramientas manuales y menores, la cuadrilla encargada utilizando una excelente precisión en la actividad como se evidencia en las actividades.



CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO.

Se realizó el corte de pavimento asfaltico, en las áreas requeridas, según el material encontrado en los suelos existentes del área en intervención, para esta actividad se utilizan por parte de la cuadrilla encargada de la actividad, herramientas manuales eléctricas, como son las pulidoras con discos segmentados diamantados para cortes de asfaltos y concretos, teniendo en cuenta la dificultad del terreno, se realiza la actividad bajo la supervisión del profesional a cargo.



CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M

- Esta actividad se realiza como se indica en el presupuesto general y sus especificaciones técnicas, la actividad la realiza la cuadrilla de obra encargada de aislar el área de trabajo con el área de tránsito de vehículos y peatones, para generar un espacio de trabajo eficaz y seguro para los trabajadores y los terceros que frecuentan ese sector, haciendo de esto no solo una actividad de obra si no también un acto seguro para con el sector y con el desarro llo de la obra civil.
- Esta actividad la realiza una cuadrilla de albañilería compuesta por el maestro oficial y los auxiliares de obra de albañilería.



RELLENO CON SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA



Se realizó el relleno con sub base granular la cual conforma la base del elemento de para la ubicación de la mampostería en el espacio público, teniendo en cuenta la pendiente que se le debe dar ala elemento y la cual se debe manejar teniendo en cuenta la pendiente general del terreno en construcción.

.



RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADA CON PLANCHA VIBRA

-Esta actividad de obra se realiza con arena de peña para darle una base al adoquín de gres y poder nivelar el mampuesto para poder darle un acabado perfecto al elemento de espacio público.





*SUMINISTRO E INSTALACION ADOQUIN DE GRIS PEATONAL = 10.6*20 CM*

CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA-(3000 PSI) IMPERMEHABILIZADO PARA PISOS: este concreto se aplica para los accesos en rampas para mantener la firmeza de la estructura anterior a la de armado de los andenes, este concreto se fabrica con una garantía de resistencia alta para un buen funcionamiento.



RAMPA B-5



Se realizó la construcción de la rampa B-5 la cual permite el acceso a las entradas vehiculares, manejándola con pendientes manejable para el ingreso de cualquier tipo de vehículo, a vivienda o espacios de garajes.



SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL PREFABRICADO A-10, INCLUYE MORTERO DE PEGA

Se realiza el suministro de material sardinel prefabricado para empezar a conformar los andenes y poder extender los materiales previos y capas previas para mantener un buen nivel o cambio de nivel respecto a la berma perteneciente a la vía principal.



*SUMINISTRO E INSTALACION LOSETA PODOTACTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM*

Se efectuaron las instalaciones y el suministro de las losetas podo táctiles que son elemento fundamental para uso de las personas con discapacidades, y son utilizadas para tramos largos o tramos con dirección recta para guiar a dichos usuarios y mantener su integridad.



*SUMINISTRO E INSTALACION LOSETA PODOTACTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM*




SUMINISTRO FIGURADO Y AMARRE DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA




ASEO GENERAL ENTREGA

Se realiza el aseo general de obra para el tema de entrega del elemento de espacio publico contratado, cumpliendo las normativas y las indicaciones dadas en los anexos técnicos para las previas entregas a la entidad contratante y al municipio de Duitama.

12.3. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

Durante el periodo de objeto del presente informe, no se ejecutaron actividades de mantenimiento al corredor.

12.4. ACTIVIDADES DE ATENCIÓN A SITIOS CRÍTICOS

Durante el periodo de objeto del presente informe, no se ejecutaron actividades de mantenimiento al corredor en sitios críticos

12.5. ACTIVIDADES DE SEGURIDAD VIAL, AVANCE DE PMT.

Para el periodo objeto del presente informe, se realizó el cierre temporal en el espacio peatonal.



INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN , POR OBRAS EN LA MISMA.

INFORMACIÓN A LOS HABITANTES DEL SECTOR, MEDIANTE PUBLICIDAD DE INICIO Y EJECUCIÓN OBRA.

Donde este avance del plan de manejo de tránsito se maneja a un % de 100 en la fecha de la presente acta, haciendo un uso de este para el control vehicular, seguridad y garantía de la obra en su totalidad.

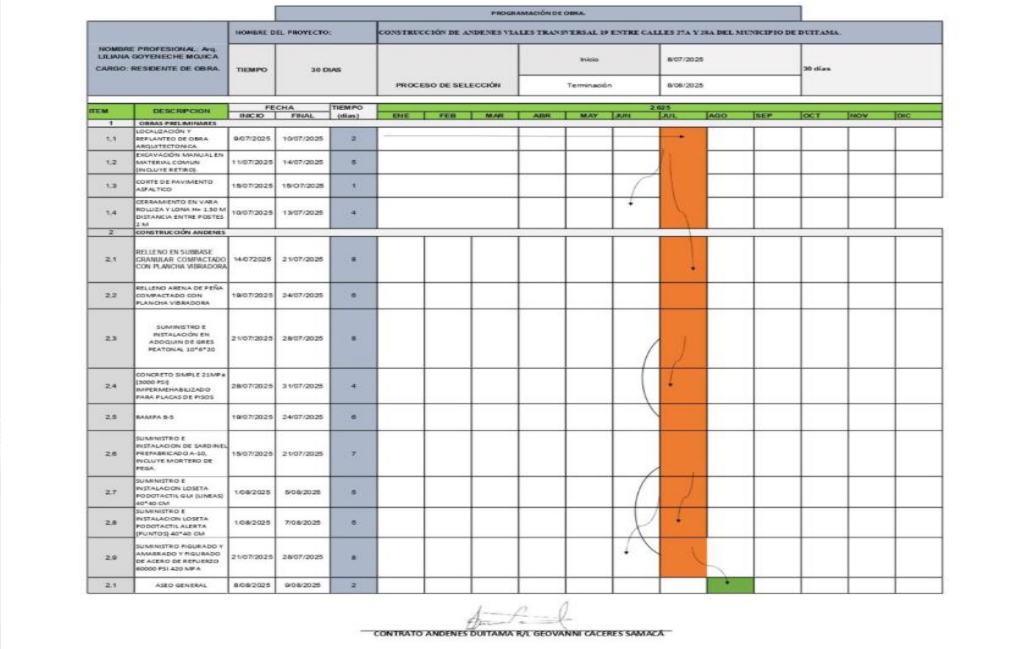


4.7 ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y RETIRO DE DERRUMBES

En el presente contrato, CONSORCIO DUITAMA P&C no realizó retiro de derrumbes ni elementos rocosos que presentaran un riesgo o afectación a la estructura vial que se está interviniendo.

12.6. AVANCE DEL PLAN DE GERENCIA DE PROYECTOS.

Se realizan las actividades según la programación de obra presentado en el plan de gerencia de proyectos.



PROGRAMACIÓN DE OBRA

NOMBRE PROFESIONAL: Arq. LILIANA GOYENECHE MOJICA CARGO: RESIDENTE DE OBRA	NOMBRE DEL PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA.			
	TIEMPO: 30 DIAS	PROCESO DE SELECCIÓN	Inicio	8/07/2025	30 días
			Terminación	8/08/2025	

ITEM	DESCRIPCION	FECHA INICIO	FECHA FINAL	TIEMPO (días)	2025 ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	OBRAS PRELIMINARES															
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTONICA.	9/07/2025	10/07/2025	2												
1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	11/07/2025	14/07/2025	5												
1.3	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO	15/07/2025	15/07/2025	1												
1.4	CERRAMIENTO EN VIAS ROLLIZA Y LONA H= 1.50 M DISTANCIA ENTRE POSTES 2.50	10/07/2025	13/07/2025	4												
2	CONSTRUCCIÓN ANDENES															
2.1	RELLENO EN SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	14/07/2025	21/07/2025	6												
2.2	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	19/07/2025	24/07/2025	6												
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ADOQUIN DE GRES PEATONAL 10*6*10	21/07/2025	28/07/2025	8												
2.4	CONCRETO SIMPLE 21MPa (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS DE PISOS	28/07/2025	31/07/2025	4												
2.5	RAMPA S-5	19/07/2025	24/07/2025	6												
2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE SARDINEL PREFABRICADO A-10, INCLUYE MORTERO DE PEGA.	15/07/2025	21/07/2025	7												
2.7	SUMINISTRO E INSTALACION LOSETA PODOTACTIL/GUI (LINEAS) 40*40 CM	1/08/2025	9/08/2025	8												
2.8	SUMINISTRO E INSTALACION LOSETA PODOTACTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	1/08/2025	7/08/2025	6												
2.9	SUMINISTRO FIGURADO Y AMARRADO Y FIGURADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	21/07/2025	28/07/2025	8												
2.1	ASEO GENERAL	8/08/2025	9/08/2025	2												

CONTRATO ANDENES DUITAMA R/L GEOVANNI CACERES SAMACA

13. INFORMACIÓN SUPERVISIÓN.

CONTRATISTA DE OBRA	
CONTRATO N°:	2025-029
OBJETO:	"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES VIALES TRANSVERSAL 19 ENTRE CALLES 27A Y 28A DEL MUNICIPIO DE DUITAMA"
CONTRATISTA:	GEOVANNY CACERES SAMACÁ
REP. LEGAL:	GEOVANNY CACERES SAMACÁ
N° NIT:	74861499-4
DIRECCIÓN:	Calle 69 A NUMERO 9-47 BOGOTÁ D.C.
TELEFONO:	3134586392
VALOR INICIAL:	$ 144.917.012,98
ADICIONES	$ 0.00
VALOR TOTAL:	$ 144.917.012,98
PLAZO EJECUCIÓN:	1 MES
FECHA DE INICIACIÓN:	07 DE JULIO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	06 DE AGOSTO DE 2025
PRORROGA	(13) días calendario
FECHA DE TERMINACIÓN SEGÚN PRORROGA No 01	19 DE AGOSTO DE 2025
PÓLIZAS (GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO)	MUNDIAL DE SEGUROS S.A NIT 860037013-6 POLIZA DE CUMPLIMIENTO – Póliza No: BY-100054246 PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. - MUNDIAL DE SEGUROS S.A NIT 860037013 No: BY 100008472
VALOR EJECUTADO AL 6 DE SEPTIEMBRE DE 2025:	**$ 144.917.012,98**
% de ejecución física de obra.	**100 %**
% de ejecución financiera.	**100 %**
% avance plan de manejo de tránsito.	**100 %**
% avance (PAGA).	**100 %**

VALOR INICIAL:	**$ 144.917.012,98**
VALOR ACTUALIZADO:	**$ 144.917.012,98**
PLAZO INICIAL:	01 MESES
PLAZO ACTUALIZADO:	0 MESES
PRORROGA	(13) DIAS CALENDARIO
VALOR ANTICIPO:	$ N/A

En primera medida es importante mencionar la definición adoptada por el municipio de Duitama a la supervisión, quien tiene el objeto de representar a el municipio, supervisar y controlar la acción del contratista, para verificar que se cumplan las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, legales, contables, financieras y presupuestales, establecidas en los contratos celebrados por la Entidad. Por lo tanto, dentro de las actividades ejecutadas en el desarrollo del proyecto hasta la fecha del presente informe, se mencionan las siguientes:

A partir del mes de abril de 2025 y a la fecha de elaboración del presente informe, se logra en el corredor una notoria mejoría en las condiciones de transitabilidad y seguridad vial para los usuarios a través de la intervención de la vía en los tramos con actividades de mantenimiento como conformación y compactación de la calzada y mejoramiento de las condiciones de soporte de las subrasante con suelo cemento y adición de materiales granulares tradicionales para la construcción de placa huellas. Seguimiento a la gestión social mediante la revisión de la generación de empleo:

-**Personal activo en el mes de julio de 2025:** 7 personas.

-**Mano de Obra No Calificada - MONC:** 88 personas (ayudantes de construcción, auxiliares de tránsito y servicios generales)

-**Actividades de Sensibilización de Cultura Vial:** se ha realizado un plan de manejo de tránsito (PMT) donde se hace el control del tránsito vehicular, junto con jornadas de sensibilización a los transeúntes del sector.

13.1. DIFICULTADES PRESENTADAS PARA EJECUCIÓN

El clima ha sido una variable de dificultad para poder desarrollar la mayoría de las actividades en el mes de junio, las inclemencias del clima han dificultado el avance de la obra. Eventos climáticos extremos, cambios en las temperaturas y precipitaciones, así como la erosión, pueden retrasar la construcción, dañar materiales y estructuras, y generar costos adicionales.