INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

INFORME DE INTERVENTORÍA No:	**1**			FECHA:	4	de	ABRIL	de	2026		
PERIODO: DEL	18	de	MARZO	de	2026	AL	30	de	MARZO	de	2026

CONTRATO No:	**IPO-002-2026**	DE	2026	RECURSOS:	REGALÍAS

OBJETO:

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACÁ

LOCALIZACIÓN:

VIRACACHA, DEPARTAMENTO DE BOYACA

Registro BPIN proyecto:	**2025004150038**

NOMBRE DEL CONTRATISTA:	REPRESENTANTE LEGAL:
CONSORCIO VÍA VIRACACHA	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA**
NOMBRE DEL INTERVENTOR:	NOMBRE DEL SUPERVISOR:
CINVIA S.A.S.	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**

ADICIONALES Y PRORROGAS

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR	PLAZO
VALOR ADICIONALES Y PLAZO TOTAL		$ 0,00	

VALOR INICIAL:	$ 3.615.516.387,95	VALOR ADICIONALES:	$ 0,00	VALOR TOTAL:	$ 3.615.516.387,95

FECHA DE TERMINACIÓN REAL SEGÚN CONTRATO INICIAL	17	de	SEPTIEMBRE	de	**2026**
FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prorrogas y suspensiones)	17	de	SEPTIEMBRE	de	**2026**

AVANCE DE EJECUCIÓN

% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	**6,0%**	% DE AVANCE DE OBRA EJECUTADO	**0,1%**	% DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO	**1,0%**



INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

TIERRASUA ¡Conectamos región!

PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA									
No PÓLIZA	39-40-101047539	ANEXO No.	1,2,3	ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO	FECHA APROB. DIRECCIÓN CONTRATACIÓN	dd	mm	aa

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	17	2	2026	20	2	2029	$ 361.663.759,53
PAGO SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	17	2	2026	20	2	2029	$ 361.663.759,53
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	17	2	2026	20	2	2027	$ 723.327.519,06

ESTADO DEL TIEMPO							
BUENO		REGULAR	X	MALO		PÉSIMO	

Descripción: EL TIEMPO HA SIDO MUY VARIADO PREDOMINANDO TIEMPO LLUVIOSO

RELACIÓN DE ACTAS GENERADAS (Inicio, suspensión, reinicio, etc.)			
DESCRIPCIÓN	FECHA		
	dd	mm	aaaa
ACTA DE INICIO	18	3	2026

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE OBRA
DESCRIPCIÓN
LOCALIZACION Y REPLANTEO

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA
DESCRIPCIÓN
Verificación de actividades de topografia

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	

EQUIPO UTILIZADO CONTRATISTA DE OBRA			
DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTILIZACIÓN	OBSERVACIONES

MATERIALES UTILIZADOS CONTRATISTA DE OBRA		
DESCRIPCIÓN	SUMINISTRADO POR	OBSERVACIONES

EQUIPO UTILIZADO POR CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA			
DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTLIZACIÓN	OBSERVACIONES
N/A ESTE PERIODO			

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
ANTICIPO	7	4	2026	$ 1.084.654.916,39
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS				**$ 1.084.654.916,39**

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORÍA				
DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS				

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	TIERRASUA ¡Conectamos región!

CORRESPONDENCIA PRESENTADA			
FECHA RADICADO	INTERESADO	ASUNTO	RESPUESTA O TRÁMITE

VERIFICACIÓN DEL PAGO A SEGURIDAD SOCIAL											
NOBRES Y APELLIDOS	No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	SALUD	PENSIÓN	RIESGOS	PERIODO						
					DESDE			HASTA			
					dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
MIGUEL ALFREDO GARCIA FAJARDO	7174277	X	X	X							
FREDY ALEXANDER VILLAMIL DIAZ	1053336256	X	X	X							
EDWIN FRANCISCO MARTINEZ VELASQUEZ	74347591	X	X	X							
LEE MARVIN FUENTES PATARROYO	79953969	X	X	X							
BARRERA RODRIGUEZ PABLO JAVIER	7167328	X	X	X							
HECTOR MAURICIO SANCHEZ QUIÑONES	91508469	X	X	X							
NATALY DAYANA RAMOS ANTONIO	1049798208	X	X	X							
CLAUDIA LORENA BOHORQUEZ SALAMANCA	1052384681	X	X	X							
ESPINEL ESPINELJOSE ARGEMIRO	4293558	X	X	X							
GUERRA AVILAFRANCISCO JAVIER	1057736475	X	X	X							
GOMEZ AVILA FLORMARINA	1057736115	X	X	X							
GUERRERO TORRESMIGUEL ANGEL	7229642	X	X	X							
HERNANDEZMONZON OSCARDAVID	1010074316	X	X	X							
LUCERO PACHECOBENIGNO ANTONIO	74334638	X	X	X							
SANCHEZ QUIÑONESHECTOR MAURICIO	91508469	X	X	X							
MARTINEZRODRIGUEZ CARLOSALBERTO	4293718			X							
Se verificó que todo el personal de obra cumple con la afiliación a seguridad social de los trabajadores?								SI	X	NO	

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE OBRA					
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN			
DIRECTOR DE OBRA	MIGUEL ALFREDO GARCIA FAJARDO	7174277			
RESIDENTE DE OBRA	FREDY ALEXANDER VILLAMIL DIAZ	1053336256			
PROFESIONAL DE CALIDAD ASEGURAMIENTO O GESTION DE LA CALIDAD	EDWIN FRANCISCO MARTINEZ VELASQUEZ	74347591			
ESPECIALISTA HIDRÁULICO E HIDROLOGICO	LEE MARVIN FUENTES PATARROYO	79953969			
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	BARRERA RODRIGUEZ PABLO JAVIER	7167328			
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	HECTOR MAURICIO SANCHEZ QUIÑONES	91508469			
ESPECIALISTA AMBIENTAL	NATALY DAYANA RAMOS ANTONIO	1049798208			
PROFESIONAL HSEQ	CLAUDIA LORENA BOHORQUEZ SALAMANCA	1052384681			
Se verificó que el personal cumple con los requerimientos del contrato?		SI		NO	

* Si se incluyó personal nuevo en el periodo se debe radicar al supervisor la hoja de vida y la aprobación de interventoría

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE INTERVENTORÍA		
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN
DIRECTOR DE INTEVENTORIA	FRANKY ARIEL FONSECA SALAMANCA	7.169.622
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	JIMMY ALEXANDER GONZALES ROJAS	7.175.800
PROFESIONAL DE CALIDAD ASEGURAMIENTO O GESTION DE LA CALIDAD	DANNA VALENTINA RODRIGUEZ CENTENO	1.054.227.199
ESPECIALISTA HIDRÁULICO E HIDROLOGICO	LADY DIANA AFANADOR TORRES	53.910.264
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	FRANKY ARIEL FONSECA SALAMANCA	7.169.622
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	FRANKY ARIEL FONSECA SALAMANCA	7.169.622
ESPECIALISTA AMBIENTAL	LADY DIANA AFANADOR TORRES	53.910.264

* Si se incluyó personal nuevo en el periodo se debe radicar al supervisor la hoja de vida .

ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL CONTROL, MANEJO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
CONTRATO DE OBRA
DESCRIPCIÓN
Afiliación y Pago de seguridad social
CONTRATO DE INTERVENTORÍA
DESCRIPCIÓN
Verificación del cumplimiento de la afiliación y pagos de seguridad social de los trabajadores, asegurando que el contratista esté al día con sus obligaciones legales.

RELACIÓN DE LABORATORIOS PRUEBAS Y ENSAYOS REALIZADAS				
POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	aaaa	
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA				
DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	aaaa	

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	

RELACIÓN Y UBICACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES

DESCRIPCIÓN	FUENTE	DISTANCIA A LA OBRA (Km)	OBSERVACIÓN

RELACIÓN DE COMITÉS DE OBRA REALIZADOS

DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	aaaa	
Acta de Comité de Obra No 1	5	3	2026	
Acta de Comité de Obra No 2	17	3	2026	
Acta de Comité de Obra No 3	31	3	2026	

RELACIÓN DE INFORMES DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	PERIODO						OBSERVACIÓN
	DESDE			HASTA			
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
Informe de Interventoría No. 1	18	3	2026	31	3	2026	INFORME MENSUAL MARZO

OBSERVACIONES:

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

TIERRASUA ¡Conectamos región!

CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME*

	VERIFICACION	FOLIOS No.
Seguimiento Administrativo del Contrato de Obra		
Control y verificación de pagos de seguridad social y parafiscales del personal de obra	SI	50
Control de pólizas y garantías (Acta de aprobación Sec. De Contratación)	SI	53
Actas Generadas (inicio, suspensión , reinicio, etc.)	YA SE RADICO	
El personal de obra cumple con los requisitos exigidos de los perfiles profesionales (para personal nuevo)	YA SE RADICO	
Bitácora de obra diligenciada por los residentes con visto bueno de los directores de obra e interventoría	SI	38
Seguimiento Financiero del Contrato de Obra		
Soportes de seguimiento a la Inversión del Anticipo	SI	
Amortización del anticipo	NO	
Flujograma de actividades e inversión del contrato de obra	YA SE RADICO	
Copia de actas de pago generadas en el periodo	N.A.	
Seguimiento Técnico del Contrato de Obra		
Certificación de cumplimiento de especificaciones técnicas de materiales y procesos constructivos de las obras ejecutadas	SI	144
Certificado de recibo de estudios y diseños: Control de planos, diseños, licencias y autorizaciones, estudios cálculos y especificaciones.	YA SE RADICO	
Memorias y planos de diseño aprobados	YA SE RADICO	
Actas Generadas (Visitas ,comités de obra, vecindad, socialización, etc.)	SI	277
Cronograma de ejecución de actividades "Actualizado"		
Informes de laboratorio y pruebas y ensayos realizadas para verificar que se cumplan las normas, especificaciones técnicas		
Seguimiento Seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente		
Certificación de cumplimiento de pagos a seguridad social y parafiscales del contratista de obra expedida por el director de la interventoría		
Registro de cumplimiento de todas las normas vigentes sobre seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente. (señalización de obra, vertimientos, mantenimientos de maquinaria, etc.)	SI	50
Copia de licencias y permisos ambientales y de construcción	YA SE RADICO	
Registro de uso correcto de los elementos de protección personal (entrega de dotaciones,planillas, fotos, etc.)	SI	50
Registro de cumplimiento de la normatividad ambiental y plan de manejo ambiental (Seguimiento de fichas ambientales)	SI	69
Análisis de riesgos de las actividades, identificando los peligros, y formulando los controles correspondientes		
Generales		
Registro fotográfico	SI	31
Soportes de Correspondencia enviada y recibida	SI	265

* Se refiere a requisitos mínimos del informe de interventoría al cual se le pueden incluir todos los demás documentos que el interventor considere necesarios.
Verificación: Indica si se entregan documentos soporte (Completar con SI, NO, N.A., YA SE RADICÓ)
Folios No.: Indica en qué folio del informe se encuentran los soportes indicados

FIRMA:

Interventor / RL Interventoría

NOMBRE:	CINVIA S.A.S.

CONTRATO DE OBRA No. IPO-002-2026

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACÁ

Informe De Avance De Obra No. 01 MARZO - Periodo Del 18/03/2026 Al 31/03/2026



TIERRASUA S.A.S.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

REVISIÓN Y ESTADO DE INFORMES

CLASE DE DOCUMENTO: Informe Técnico	CÓDIGO:	FECHA:
REVISIÓN Y ESTADO DE INFORMES	**IPO-002-2026-INF 001**	**6/04/26**

CONTROL DE MODIFICACIONES

DESCRIPCIÓN CAMBIO	VERSIÓN	FECHA	QUIEN SOLICITA	ELABORÓ	REVISÓ Y APROBÓ

LISTA DE DISTRIBUCIÓN DEL INFORME

DESTINATARIO DEL INFORME	No. DE COPIAS
Supervisión – TIERRASUA S.A.S.	1
Interventoría – CINVIA S.A.S	1
Archivo Consorcio Vía Viracacha – Copia Digital	1

ELABORACIÓN: _____

ING. FREDY ALEXANDER VILLAMIL DIAZ
Residente de Obra

APROBACIÓN: _____

ING. HECTOR MAURICIO OCHOA GARCIA
Representante Legal Consorcio Vía Viracacha

APROBACIÓN: _____

ING. OSCAR DAVID SARMIENTO ROJAS
Representante Legal interventoría CINVIA S.A.S

VoBo: _____

ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN
Supervisor Tierra Sua S.A.S

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÒN 7
2. OBJETIVOS 8
2.1. OBJETIVO GENERAL 8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8
3. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO 9
4. LOCALIZACION DEL PROYECTO 11
4.1. LOCALIZACIÒN Y TRAMOS A INTERVENIR 11
5. ESTADO INICIAL DE LA VÍA 12
6. DATOS GENERALES DEL CONTRATO 14
7. GARANTIAS DEL CONTRATO 15
8. SOCIALIZACION DEL PROYECTO 17
9. CONDICIONES FINANCIERAS DEL CONTRATO 19
10. FORMA DE PAGO Y SEGUIMIENTO FINANCIERO 22
10.1. SEGUIMIENTO AL FLUJO DE CAJA 23
11. ACTIVIDADES EJECUTADAS 23
11.1. LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA) 24
12. SEGUIMIENTO A LA OBRA 25
12.1. AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA. 25
12.2. PERSONAL REQUERIDO 26
12.3. MAQUINARIA MINIMA DEL PROYECTO 27
12.4. COMITES DE OBRA ..... **¡Error! Marcador no definido.**
13. CONCLUCIONES 29

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diseño Estructura de Pavimento..... 10

Figura 2. Ubicación Geográfica del Proyecto. 12

Figura 3. Estado Inicial Del Tramo a Intervenir 12

Figura 4. Socialización del proyecto. 18

Figura 5. Localización Y Replanteo Para Obras De Infraestructura Vial. (No Incluye Comision Topográfica).

..... 24

Figura 6. Avance del Contrato de obra 26

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Datos del contrato de obra 14

Tabla 2. Resumen De Las Garantías Del Contrato De Obra 15

Tabla 3. Presupuesto Inicial del Contrato de Obra. 19

Tabla 4. Relación del equipo profesional. 26

Tabla 5. Maquinaria Mínima del Proyecto 27

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

ANEXOS

ANEXO 1. BITÁCORA DE OBRA

ANEXO 2. PAGO APORTES A SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.

ANEXO 3. PÓLIZAS

ANEXO 4. SEGUIMIENTO AL PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL PAGA

ANEXO 5. SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

ANEXO 6. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD

ANEXO 7. SEGUIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL

ANEXO 8. LICENCIAS MEDIO AMBIENTALES Y REGISTROS MINEROS DE CANTERAS

ANEXO 9. CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES GRANULARES

ANEXO 10. DISEÑOS DE MEZCLA

ANEXO 11. CORRESPONDENCIA CRUZADA

ANEXO 12. ACTA SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

ANEXO 13. ACTAS DE COMITÉ DE OBRA

ANEXO 14. ACTAS DE VECINDAD

ANEXO 15. CERTIFICADO DE EJECUCION REGALIAS

ANEXO 16. CERTIFICADO DE AVANCE REGALIAS

1. INTRODUCCIÒN

La ejecución del proyecto “Mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón del municipio de Viracachá, Boyacá” constituye una intervención estratégica para el fortalecimiento de la conectividad vial del municipio, en especial en la articulación entre el casco urbano y el área rural, aportando al mejoramiento de las condiciones de transitabilidad, seguridad, acceso a servicios y dinamización de las actividades productivas de la zona. La intervención contempla obras orientadas al mejoramiento de la superficie de rodadura, atención de puntos críticos del drenaje, construcción de estructuras hidráulicas complementarias y señalización vial, dentro de un alcance que incluye actividades preliminares, obras de drenaje, pavimento flexible y señalización.

En este contexto, el presente Informe Mensual de Obra tiene como propósito registrar, consolidar y presentar de manera ordenada el estado de avance físico, técnico, administrativo, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente al periodo reportado, permitiendo verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, las metas programadas y las condiciones de calidad exigidas para la correcta ejecución del contrato. Asimismo, este informe constituye una herramienta de seguimiento y control para la supervisión e interventoría, en tanto expone las actividades desarrolladas durante el mes, los recursos empleados, las dificultades presentadas, las acciones implementadas y las proyecciones de ejecución para el siguiente periodo, en concordancia con el objeto contractual, el anexo técnico y las obligaciones definidas para el contratista.

El desarrollo de este informe se enmarca en el contrato suscrito para la ejecución de las obras, cuyo plazo de ejecución corresponde a seis (6) meses, y responde a la necesidad de evidenciar, con criterio técnico y documental, el comportamiento del proyecto durante el mes evaluado, de forma que la entidad contratante, la interventoría y demás actores involucrados cuenten con información clara, verificable y oportuna sobre el avance de la obra y el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Presentar el seguimiento integral del avance físico, técnico, administrativo y ambiental de la obra "Mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón del municipio de Viracachá, Boyacá", correspondiente al periodo reportado, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el avance de las actividades ejecutadas frente al cronograma y metas establecidas del proyecto.
- Registrar y analizar los recursos utilizados, así como las condiciones de calidad en la ejecución de las obras.
- Identificar las novedades, dificultades y acciones implementadas durante el periodo, estableciendo recomendaciones para la continuidad del proyecto.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

3. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto corresponde al mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón, en el municipio de Viracachá, Boyacá, el cual tiene como finalidad optimizar las condiciones de transitabilidad, seguridad vial y conectividad entre el área urbana y rural del municipio, impactando positivamente el desarrollo social y económico de la región.

La intervención contempla el mejoramiento estructural de la vía mediante la conformación de una estructura de pavimento flexible diseñada para garantizar un adecuado comportamiento ante las condiciones de carga y tránsito proyectadas, así como frente a las condiciones climáticas de la zona.

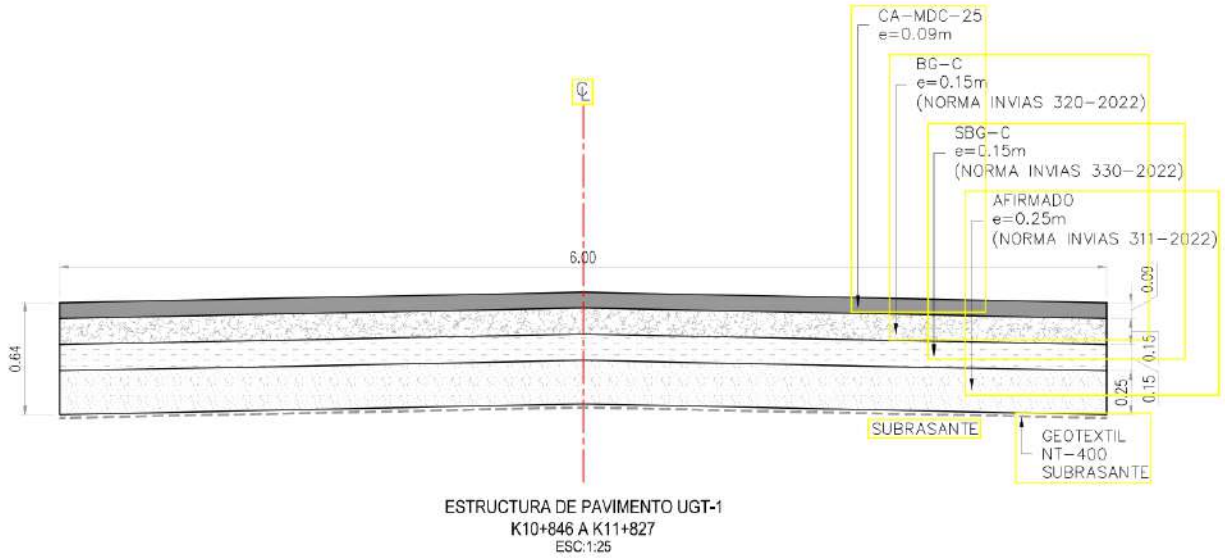
La estructura del pavimento adoptada está compuesta por las siguientes capas:

- Geotextil, dispuesto como elemento de separación y refuerzo, mejorando la interacción suelo–estructura y controlando la migración de finos.
- Capa de afirmado de 25 cm, encargada de conformar una subrasante mejorada con condiciones adecuadas de soporte.
- Subbase granular de 15 cm, que contribuye a la distribución de cargas y al drenaje estructural.
- Base granular de 15 cm, que proporciona capacidad estructural y rigidez al sistema de pavimento.
- Carpeta asfáltica de 9 cm, como capa de rodadura, diseñada para resistir esfuerzos de tránsito y brindar condiciones adecuadas de servicio.

En conjunto, la estructura de pavimento presenta un espesor total de 64 cm, garantizando una solución técnica adecuada para las condiciones de servicio de la vía.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

Figura 1. Diseño Estructura de Pavimento



Fuente: Archivo Consultoría

Adicionalmente, el proyecto incluye la ejecución de obras hidráulicas y de drenaje, fundamentales para la durabilidad de la estructura vial, dentro de las cuales se contemplan actividades como la construcción y rehabilitación de cunetas, instalación de alcantarillas, filtros longitudinales y sistemas de drenaje subterráneo, con el objetivo de controlar adecuadamente las aguas superficiales y subsuperficiales, evitando procesos de saturación y deterioro prematuro del pavimento.

En materia de seguridad vial, se contempla la implementación de señalización horizontal y vertical, incluyendo la demarcación de la vía mediante pintura reflectiva, instalación de tachas reflectivas, señales reglamentarias, preventivas e informativas, así como dispositivos de seguridad vial, con el fin de garantizar condiciones óptimas de circulación y reducción de riesgos para los usuarios.

El desarrollo de estas actividades se ejecuta conforme a las especificaciones técnicas aplicables, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad y funcionalidad establecidos para proyectos de infraestructura vial.

4. LOCALIZACION DEL PROYECTO

4.1. LOCALIZACIÒN Y TRAMOS A INTERVENIR

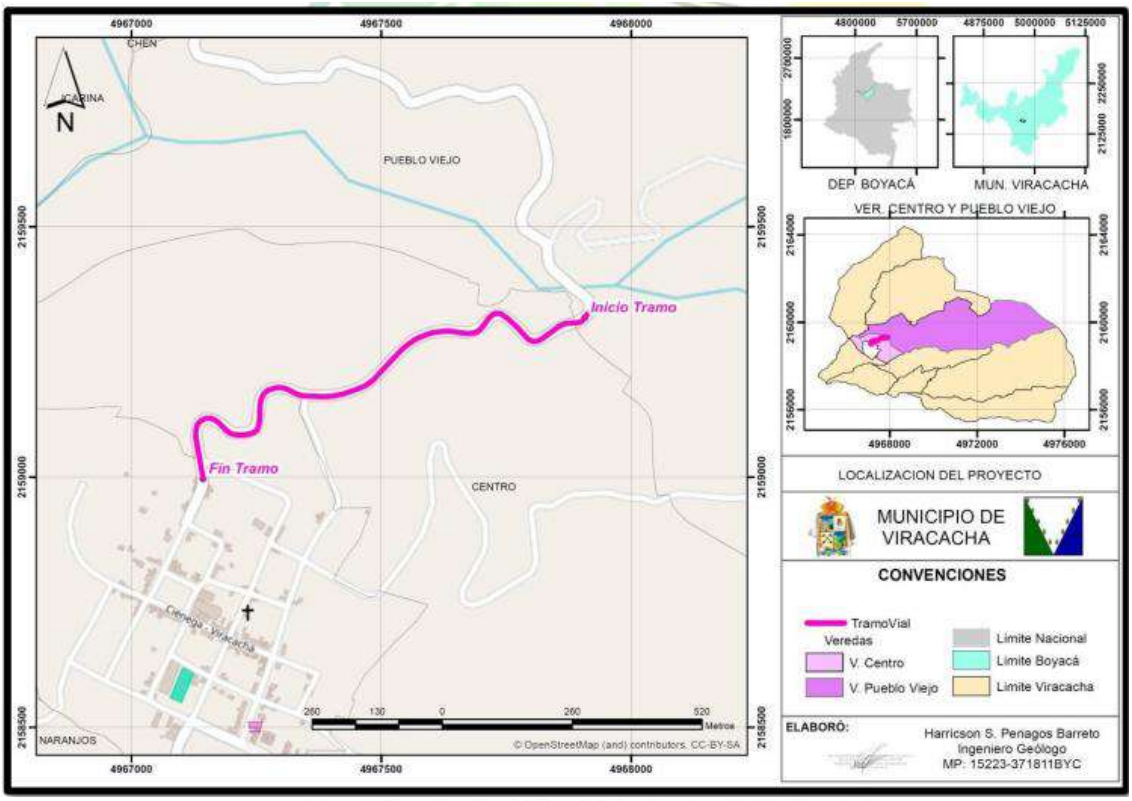
El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Viracachá que se encuentra ubicado en la provincia de Márquez del departamento de Boyacá con una altura de 2.548 msnm, con un clima frio, característico de zonas de sub paramo, en algunas de sus veredas, presentan una temperatura media anual entre los 10°C 20°C; a nivel regional, la vía se encuentra situada a 31 kilómetros de Tunja capital del Departamento de Boyacá y a 178 kilómetros de Bogotá D.C respectivamente.

El tramo hace parte de la vía secundaria a cargo del departamento con código 60BYI6 y nombre cruce tramo 6009 (alto de socará) -Viracachá- ciénega y se emplaza desde la abscisa K10+846 – K11+827 contempladas desde el casco urbano del municipio hasta el sector denominado el puenton (K11+830).

Este corredor vial cumple un papel importante dentro de la conectividad del municipio, ya que permite la articulación entre el casco urbano y las zonas rurales del territorio, facilitando el transporte de productos agrícolas, el acceso a servicios básicos y la movilidad de la población local. Debido a estas características, el mejoramiento de esta vía representa una intervención estratégica para fortalecer las condiciones de accesibilidad y desarrollo económico del municipio.

El tramo objeto de intervención presenta actualmente características propias de una vía rural con limitaciones en su capacidad estructural y funcional, lo que ha motivado la formulación del proyecto de mejoramiento vial. Dentro de este contexto, los estudios y diseños plantean una serie de intervenciones orientadas a mejorar las condiciones de transitabilidad, optimizar la geometría del corredor y garantizar un adecuado manejo de las aguas superficiales mediante la implementación de obras hidráulicas y sistemas de drenaje.

Figura 2. Ubicación Geográfica del Proyecto.



Fuente: Archivo Consultoría

5. ESTADO INICIAL DE LA VÍA

A continuación, se presenta el estado inicial de las vías:

Figura 3. Estado Inicial Del Tramo a Intervenir



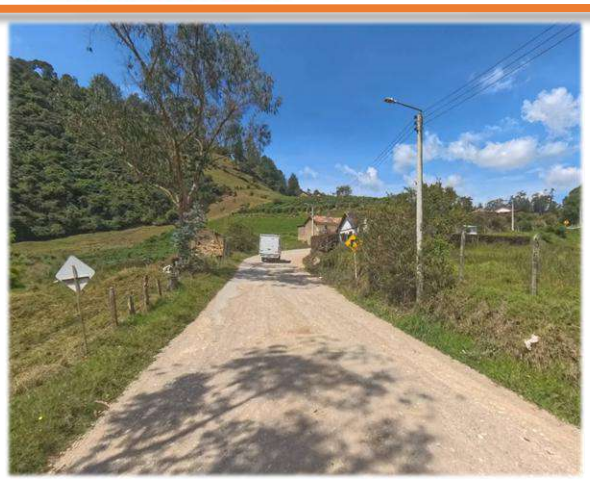









AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772





Fuente: Archivo Consorcio Vía Viracachá

6. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

A continuación, se exponen los datos de los entes contratados y contratantes, entre otros datos propios de cada contrato.

Tabla 1. Datos del contrato de obra

TABLA DE RESUMEN	
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° IPO-002-2026	
CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.
NIT.	901.285.377-2
REPRESENTANTE LEGAL:	JOHN ERNESTO CARRERO VILLAMIL
CEDULA DE CIUDADANIA	7.160.233 de Tunja
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA
CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍA VIRACACHÁ
NIT.	NIT. 902036124-2
REPRESENTANTE LEGAL:	ING. HECTOR MAURICIO OCHOA GARCIA

CEDULA DE CIUDADANIA:	46.380.009 de Tunja
INTERVENTOR:	CINVIA S.A.S R/L. OSCAR DAVID SARMIENTO ROJAS
NIT:	901.714.000-3 de Tunja.
SUPERVISOR:	JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN
CEDULA DE CIUDADANIA:	7.173.877 de Tunja
VALOR DEL CONTRATO:	TRES MIL SEISCIENTOS QUINCE MILLONES QUINIENTOS DIECISÉIS MIL TRECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS ($3.615.516.387,95) M/CTE
FECHA DEL CONTRATO:	17 DE FEBRERO DE 2026
PLAZO INICIAL:	SEIS (06) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
FECHA ACTA DE INICIACIÓN:	DIECIOCHO (18) DE MARZO DE 2026
FECHA DE TERINACION SEGÚN ACTA DE INICIO	DIECISIETE (17) DE SEPTIEMBRE DE 2026

Fuente: Consorcio Vía Viracachá

7. GARANTIAS DEL CONTRATO

Tabla 2. Resumen De Las Garantías Del Contrato De Obra

PÓLIZA No. 39-40-101047539 RESP. CIVIL EXTRACONTRACTUAL - ANEXO 0 MOVIMINETO - CONTRATO				**FECHA DE EXPEDICIÓN 19-02-2026**
GARANTÍAS	**ASEGURADORA**	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**
		FECHA INICIO	**FECHA VENCIMIENTO**	
Predios, labores y operaciones	SEGUROS DEL ESTADO	17-02-2026	20-08-2026	$ 525.271.500,00
Contratistas y subcontratistas	SEGUROS DEL ESTADO	17-02-2026	20-08-2026	$ 525.271.500,00
Vehículos propios y no propios	SEGUROS DEL ESTADO	17-02-2026	20-08-2026	$ 525.271.500,00
PÓLIZA No. 39-44-101181183 DE CUMPLIMIENTO- ANEXO 0 MOVIMIENTO - CONTRATO				**FECHA DE EXPEDICIÓN 19-02-2026**

GARANTÍAS	ASEGURADORA	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
		FECHA INICIO	FECHA VENCIMIENTO	
Cumplimiento del Contrato	SEGUROS DEL ESTADO	17-02-2026	20-02-2027	$ 309.584.178,16
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	SEGUROS DEL ESTADO	17-02-2026	20-08-2029	$ 309.584.178,16
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	SEGUROS DEL ESTADO	17-02-2026	20-02-2027	$ 928.752.534,48
Estabilidad y calidad de las obras	SEGUROS DEL ESTADO	EL AMPARO DE ESTABILIDAD OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE POLIZA, TIENE VIGENCIA DE CINCO AÑOS, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCION POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, LO CUAL DEBERA SER REPORTADO OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO A ASEGURADORA SOLIDARIA.		$ 619.168.356.32
PÓLIZA No. 39-40-101047539 RESP. CIVIL EXTRACONTRACTUAL - ANEXO 1,2 MOVIMINETO – ACTA DE INICIO				**FECHA DE EXPEDICIÓN 19-03-2026**
GARANTÍAS	**ASEGURADORA**	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**
		FECHA INICIO	**FECHA VENCIMIENTO**	
Predios, labores y operaciones	SEGUROS DEL ESTADO	17-03-2026	17-09-2026	$ 525.271.500,00
Contratistas y subcontratistas	SEGUROS DEL ESTADO	17-03-2026	17-09-2026	$ 525.271.500,00
Vehículos propios y no propios	SEGUROS DEL ESTADO	17-03-2026	17-09-2026	$ 525.271.500,00
PÓLIZA No. 39-44-101181183 DE CUMPLIMIENTO- ANEXO 1,2,3 MOVIMIENTO – ACTA DE INICIO				**FECHA DE EXPEDICIÓN 19-03-2026**
GARANTÍAS	**ASEGURADORA**	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**

		FECHA INICIO	FECHA VENCIMIENTO	
Cumplimiento del Contrato	SEGUROS DEL ESTADO	17-03-2026	20-03-2027	$ 361.663.759,53
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	SEGUROS DEL ESTADO	17-03-2026	20-09-2029	$ 361.663.759,53
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	SEGUROS DEL ESTADO	17-03-2026	20-03-2027	$ 1.084.991.278,60
Estabilidad y calidad de las obras	SEGUROS DEL ESTADO	EL AMPARO DE ESTABILIDAD OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE POLIZA, TIENE VIGENCIA DE CINCO AÑOS, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCION POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, LO CUAL DEBERA SER REPORTADO OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO A ASEGURADORA SOLIDARIA.		$ 723.327.519,06

Fuente: Consorcio Vía Viracachá

8. SOCIALIZACION DEL PROYECTO

En cumplimiento de los lineamientos de participación ciudadana y articulación institucional establecidos para la ejecución del proyecto, se llevó a cabo la jornada de socialización del proyecto el día 2 de marzo, en el municipio de Viracachá, Boyacá, con el propósito de informar a la comunidad sobre el alcance, actividades, impactos y beneficios asociados a la intervención vial.

La socialización contó con la participación de actores institucionales y comunitarios relevantes, entre los cuales se destacan: los alcaldes de los municipios de Viracachá y Soracá, el supervisor del

contrato y representante de TIERRASUA S.A.S., la interventoría, el contratista de obra, la Personería Municipal y miembros de la comunidad en general.

Durante la jornada, se expusieron los aspectos técnicos más relevantes del proyecto, incluyendo el alcance de las obras, el tipo de intervención a ejecutar, los beneficios en términos de mejoramiento de la movilidad y conectividad regional, así como las principales actividades constructivas relacionadas con la estructura del pavimento, obras de drenaje y señalización vial. Asimismo, se socializaron los compromisos en materia ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, y de manejo del tránsito durante la ejecución de las obras.

De igual manera, se generó un espacio de participación en el cual la comunidad pudo manifestar inquietudes, observaciones y recomendaciones, las cuales fueron atendidas por los representantes del proyecto, promoviendo un ejercicio de diálogo abierto y transparente.

Esta actividad permitió fortalecer la comunicación entre las partes involucradas, garantizar la apropiación social del proyecto y establecer un canal directo de interacción con la comunidad, contribuyendo al adecuado desarrollo de las actividades constructivas y a la mitigación de posibles impactos durante la ejecución de la obra.

Figura 4. Socialización del proyecto.









Fuente: Consorcio Vía Viracachá

9. CONDICIONES FINANCIERAS DEL CONTRATO

Las condiciones financieras del contrato de obra están dadas según el Contrato de Obra No. N° IPO-002-2026 de fecha 17 de febrero de 2026. Quedando las condiciones del contrato de la siguiente manera:

Tabla 3. Presupuesto Inicial del Contrato de Obra.

ITEM	ITEM DE PAGO GOB	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	DIST (%)	VR UNITARIO (COSTO DIRECTO)	VALOR TOTAL (INCLUYE INCREMENTO POR DISTANCIA)
1	CAP. 1: PRELIMINARES						
1,1	3.01.09	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	KM	0,981	0%	$ 358.743,00	$ 351.927,00
1,2	3.13.13	CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	ML	200,00	0%	$ 9.018,00	$ 1.803.600,00
1,3	3.13.16	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO DE E = 10 CM. (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	1.962,00	0%	$ 22.575,00	$ 44.292.150,00
1,4	3.02.03	EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA.(INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	2.595,19	0%	$ 20.251,00	$ 52.555.193,00
1,5	3.04.05	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**)	M3	1.846,15	0%	$ 106.570,00	$ 196.744.206,00

1,6	3.13.15	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	M3	36,64	0%	$ 242.906,00	$ 8.900.076,00
1,7	3.02.01	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	M3	3.379,68	0%	$ 4.314,00	$ 14.579.940,00
2	CAP. 2: OBRAS DE DRENAJE						
2,1	3.03.10	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	498,72	0%	$ 70.528,00	$ 35.173.724,00
2,2	3.02.07	EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	249,13	0%	$ 26.946,00	$ 6.713.057,00
2,3	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	133,51	0%	$ 119.958,00	$ 16.015.593,00
2,4	3.03.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	M3	7,95	3%	$ 557.408,00	$ 4.564.335,00
2,5	5.03.02	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	19,68	3%	$ 1.030.440,00	$ 20.887.431,00
2,6	5.03.01	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	26,18	3%	$ 1.267.906,00	$ 34.189.592,00
2,7	3.03.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO D=36". (INCLUYE EMBOQUILLADA Y ATRAQUE EN CONCRETO).	ML	32,00	3%	$ 724.942,00	$ 23.894.088,00
2,8	3.10.12	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG	10.537,62	3%	$ 7.674,00	$ 83.291.667,00
2,9	3.03.05	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	273,82	3%	$ 778.254,00	$ 219.494.556,00
2.10	3.13.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	4.167,45	3%	$ 7.423,00	$ 31.863.031,00
2.11	3.03.02	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS. (NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI GEOTEXTIL). (**)	M3	494,40	0%	$ 284.510,00	$ 140.661.744,00
2.12	3.13.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	M2	2.884,00	3%	$ 9.753,00	$ 28.971.482,00
2.13	3.03.08	DRENAJES EN TUBERÍA PVC DE 4" PERFORADA. (INCLUYE GRAVILLA FINA).	ML	824,00	3%	$ 40.260,00	$ 34.169.467,00
2.14	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3/KM	31.395,50	0%	$ 2.764,00	$ 86.777.162,00
3	CAP. 3: PAVIMENTO FLEXIBLE						
3,1	3.04.03	CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	KM	0,98	0%	$ 1.897.009,00	$ 1.859.069,00

3,2	3.13.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	M2	5.886,00	3%	$ 9.753,00	$ 59.128.343,00
3,3	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	M3	964,30	0%	$ 140.348,00	$ 135.337.576,00
3,4	3.04.06	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	M3	1.052,03	0%	$ 145.801,00	$ 153.387.026,00
3,5	3.06.09	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR	M2	5.886,00	3%	$ 4.911,00	$ 29.773.330,00
3,6	3.06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-25. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	M3	529,74	0%	$ 1.117.126,00	$ 591.786.327,00
3,7	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3/KM	193.124,00	0%	$ 2.764,00	$ 533.794.736,00
3,8	3.12.04	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM	M3/KM	18.487,93	0%	$ 3.452,00	$ 63.820.334,00
4	CAP. 4: SEÑALIZACIÓN VIAL						
4,1	3.09.16	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	ML	2.943,00	3%	$ 4.674,00	$ 14.168.249,00
4,2	3.09.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	UND	368,00	3%	$ 15.574,00	$ 5.903.169,00
4,3	3.09.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 0.40M X 0.50 M. SEGUN NORMA INVIAS. (INCLUYE POSTE METÁLICO).	UND	51,00	3%	$ 368.159,00	$ 19.339.392,00
4,4	3.09.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO PREVENTIVA, REGLAMENTARIA O INFORMATIVA DE 60 x 60 CM.	UND	14,00	3%	$ 391.512,00	$ 5.645.603,00

COSTO DIRECTO		$ 2.699.837.175,00
Administración	24%	$ 647.960.922,00
Imprevistos	1%	$ 26.998.372,00
Utilidad	5%	$ 134.991.859,00
COSTO INDIRECTO		$ 809.951.153,00
PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (DISPOSITIVOS, SEÑALIZACION Y EQUIPOS)		$ 41.945.532,02
PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL		$ 34.074.821,93

CARACTERIZACIÓN DEL TRAMO VIAL	$ 27.055.200,00
PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	$ 2.652.506,00
VALOR TOTAL	$ 3.615.516.387,95

Fuente: Consorcio Vía Viracachá

10. FORMA DE PAGO Y SEGUIMIENTO FINANCIERO

De conformidad con lo establecido en el contrato de obra, la forma de pago se realiza bajo la modalidad de precios unitarios, en función de las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, medidas y aprobadas por la interventoría.

El contrato contempla la entrega de un anticipo correspondiente al **30%** del valor total del contrato, el cual es destinado exclusivamente a la movilización de recursos, adquisición de materiales, instalación de campamentos y demás actividades iniciales requeridas para la correcta ejecución del proyecto. Este anticipo debe ser debidamente amortizado en cada una de las actas parciales de obra, conforme al avance del contrato.

El **70%** restante del valor contractual se reconoce mediante actas parciales de obra, las cuales son presentadas periódicamente por el contratista de acuerdo con el avance físico ejecutado. Cada acta debe estar soportada técnicamente y contar con la aprobación de la interventoría, garantizando que las actividades cumplen con las especificaciones técnicas y condiciones de calidad exigidas.

Los pagos correspondientes a las actas parciales se realizan previa verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales, incluyendo la acreditación del pago de aportes al sistema de seguridad social integral y demás requisitos legales aplicables.

Finalmente, el contrato contempla un pago final equivalente al 10% del valor total del contrato, el cual se efectúa una vez suscrita el acta de recibo final y liquidación del contrato, previa verificación del cumplimiento total del objeto contractual y la entrega a satisfacción de las obras ejecutadas.

Este esquema de pago permite garantizar un adecuado control financiero del proyecto, así como la correcta ejecución de los recursos asignados, en concordancia con los avances reales de la obra.

10.1. SEGUIMIENTO AL FLUJO DE CAJA

Durante el periodo correspondiente al presente informe, se realizó el seguimiento al flujo de caja del proyecto, en concordancia con el avance físico de las actividades ejecutadas y su respectiva incidencia en la ejecución financiera del contrato.

En este sentido, se evidencia la ejecución total de la actividad denominada **"Localización y replanteo para obras de infraestructura vial (no incluye comisión topográfica)"**, la cual fue desarrollada al 100% durante el periodo reportado. Esta actividad corresponde a una etapa fundamental dentro del proceso constructivo, en la medida en que permite definir en campo las condiciones geométricas del proyecto, garantizando la correcta implantación de las obras conforme a los diseños establecidos.

El valor asociado a la ejecución de esta actividad asciende a **$ 457.505,10**, incluyendo el componente de Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU), representando así un avance financiero acorde con el inicio de las actividades del proyecto.

La ejecución de este ítem se encuentra debidamente soportada mediante los registros de obra correspondientes y cuenta con la validación de la interventoría, lo cual permite su incorporación dentro del flujo de caja del proyecto para el periodo evaluado.

El comportamiento financiero observado mantiene coherencia con la programación establecida, evidenciando una adecuada articulación entre la ejecución física y la proyección de recursos, lo cual contribuye al control y seguimiento eficiente del presupuesto del contrato.

11. ACTIVIDADES EJECUTADAS

CAPITULO 1: PRELIMINARES

11.1. LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA).

Durante el periodo correspondiente al presente informe, se dio inicio a las actividades constructivas del proyecto mediante la ejecución de la actividad de localización y replanteo para obras de infraestructura vial (no incluye comisión topográfica).

Esta actividad consistió en la materialización en campo de los ejes, alineamientos, niveles y referencias del proyecto, con base en la información contenida en los diseños y planos aprobados. Se realizó la demarcación de la vía, definición de puntos de control, establecimiento de cotas y verificación de distancias, permitiendo asegurar la correcta implantación de las obras proyectadas.

El desarrollo de esta actividad es fundamental para garantizar la precisión geométrica del proyecto, ya que constituye la base para la ejecución de las siguientes etapas constructivas, tales como movimiento de tierras, conformación de la estructura del pavimento y construcción de obras de drenaje.

Las actividades fueron ejecutadas conforme a las especificaciones técnicas establecidas, asegurando la coherencia entre los diseños y las condiciones reales del terreno.

Figura 5. Localización Y Replanteo Para Obras De Infraestructura Vial. (No Incluye Comision Topográfica).






Fuente: Consorcio Vía Viracachá

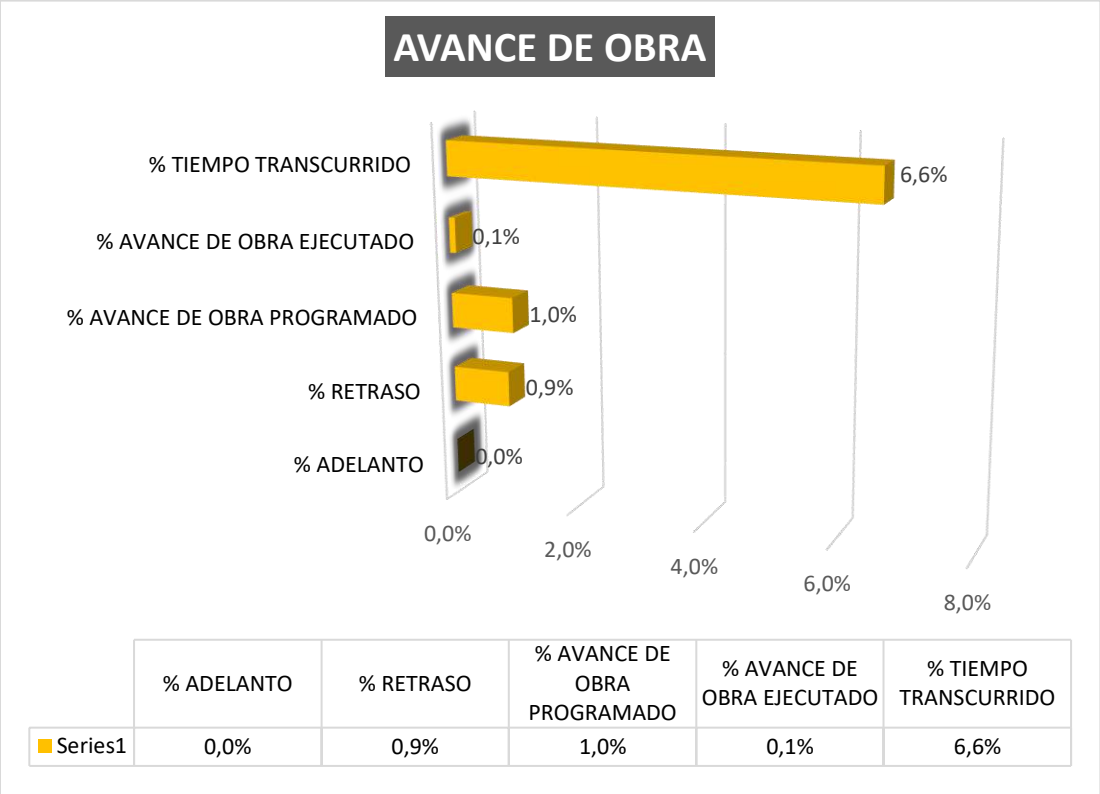
12. SEGUIMIENTO A LA OBRA

12.1. AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA.

El avance general de obra corresponde a las cantidades ejecutadas acumuladas al corte del presente informe el cual es hasta el 31 de marzo. Se puede observar que para un porcentaje de tiempo transcurrido igual al **6.6%**, el avance programado acumulado corresponde al **1.0%** y el porcentaje ejecutado corresponde a **0.1%**, resultando un retraso de **0.9%**, teniendo en cuenta la programación de obra.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

Figura 6. Avance del Contrato de obra



	% ADELANTO	% RETRASO	% AVANCE DE OBRA PROGRAMADO	% AVANCE DE OBRA EJECUTADO	% TIEMPO TRANSCURRIDO
Series1	0,0%	0,9%	1,0%	0,1%	6,6%

Fuente: Consorcio Vía Viracachá

12.2. PERSONAL REQUERIDO

A continuación, se puede ilustrar el control del personal profesional exigido y que, además, se encuentra laborando a la presente fecha.

Tabla 4. Relación del equipo profesional.

No.	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	DEDICACIÓN	ESTADO
1	MIGUEL ALFREDO GARCIA FAJARDO	7174277 de Tunja	DIRECTOR DE OBRA	20%	ACTIVO
2	FREDY ALEXANDER VILLAMIL DIAZ	1053336256 de Chiquinquira	RESIDENTE DE OBRA	100%	ACTIVO
3	EDWIN FRANCISCO MARTINEZ VELASQUEZ	74347591 de Tunja	PROFESIONAL DE CALIDAD ASEGURAMIENTO	50%	ACTIVO

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

			O GESTION DE LA CALIDAD		
4	LEE MARVIN FUENTES PATARROYO	79953969 de Bogotá	ESPECIALISTA HIDRÁULICO E HIDROLOGICO	10%	ACTIVO
5	BARRERA RODRIGUEZ PABLO JAVIER	7167328 de Tunja	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	10%	ACTIVO
6	HECTOR MAURICIO SANCHEZ QUIÑONES	91508469 de Bucaramanga	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	10%	ACTIVO
7	NATALY DAYANA RAMOS ANTONIO	1049798208 de Guateque	ESPECIALISTA AMBIENTAL	60%	ACTIVO
8	CLAUDIA LORENA BOHORQUEZ SALAMANCA	1052384681 de Duitama	PROFESIONAL HSEQ	100%	ACTIVO

Fuente: Consorcio Vía Viracachá

12.3. MAQUINARIA MINIMA DEL PROYECTO

La maquinaria mínima exigida en el contrato de referencia es la siguiente:

Tabla 5. Maquinaria Mínima del Proyecto.

NO.	TIPO	CANT.	DESCRIP.	ACTIVIDADES DESARROLLADAS
1	Motoniveladora	1		Permite el perfilado, nivelación y conformación de la banca vial, asegurando las pendientes transversales y longitudinales definidas en los diseños.
2	Vibrocompactador	1	Mayor a 7 ton	Se emplea para la compactación de materiales granulares en capas de subbase y base, garantizando la densidad y capacidad portante especificadas.
3	Retroexcavadora oruga	1		Utilizada para excavación, carga de material, conformación de canales y cunetas, y apoyo en movimientos de tierra.

4	Volqueta doble troque	2	Capacidad de 14 m3	Ejecutan el transporte y acarreo de materiales provenientes de excavación o préstamo, con distancia libre hasta de 5 km.
5	Volqueta sencilla	1	Capacidad de 7 m3	Ejecutan el transporte y acarreo de materiales provenientes de excavación o préstamo, con distancia libre hasta de 5 km.
6	minicargador	1	angular 2” con su respectivo certificado de calibración vigente	Carga, transporte corto, nivelación, limpieza, apoyo en excavaciones, manejo de materiales y conformación de superficies.

Fuente: Consorcio Vía Viracachá

13. CONCLUCIONES

- Durante el primer periodo de ejecución del contrato se logró la correcta implementación de las actividades preliminares, destacándose la ejecución al 100% de la actividad de localización y replanteo, la cual constituye la base técnica para el desarrollo adecuado de las etapas constructivas del proyecto.
- El avance físico del proyecto presenta un comportamiento inicial inferior al programado, evidenciando un desfase del 0,9%, lo cual se encuentra asociado principalmente a las condiciones propias de arranque de obra y a las gestiones prediales y técnicas identificadas en campo.
- Desde el punto de vista técnico, el proyecto cuenta con una estructura de pavimento definida y con los recursos humanos y maquinaria mínima requerida disponibles, lo que garantiza la capacidad operativa para el desarrollo de las siguientes actividades constructivas.
- Se identificaron situaciones técnicas relevantes en campo, relacionadas con interferencias prediales, redes de servicios públicos y condiciones hidráulicas, las cuales fueron debidamente socializadas en comité de obra y cuentan con acciones de gestión por parte de la administración municipal y el contratista.
- En términos generales, el proyecto presenta un adecuado control técnico, administrativo y financiero en su fase inicial, evidenciando cumplimiento de los requisitos contractuales y una correcta articulación entre las partes involucradas, lo cual permite proyectar un desarrollo favorable de la obra en los siguientes periodos.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

El presente informe de obra No. 01 reporta el avance comprendido entre el 18/03/2026 Al 31/03/20256, solicitando amablemente a la interventoría y supervisión su revisión y aprobación, quedando atento a cualquier inquietud y/o sugerencia.

Sin otro particular agradezco la atención prestada.

Atentamente,

CONSORCIO VÍA VIRACACHA
R.L HECTOR MAURICIO OCHOA
Contratista de Obra

ING. FREDY ALEXANDER VILLAMIL DIAZ
Residente de Obra

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

ANEXO 1.
BITÁCORA DE OBRA

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**			Página: 1
CONTRATISTA DE OBRA	**CONSORCIO VÍA VIRACACHA**	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026	
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**			
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026	
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	18-mar-26	
ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**	
	NUBLADO	NUBLADO		

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	Sistema GNNS RTK	
DIRECTOR DE OBRA	x	Nivel óptico	
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	x		
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _TOPOGRAFO, _____X___			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

Se realizó la localización topográfica general del proyecto, identificando y materializando el eje principal de la vía

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**		Página: 2
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**		
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	19-mar-26

ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**
	NUBLADO	NUBLADO	

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	Sistema GNNS RTK	
DIRECTOR DE OBRA	x	Nivel óptico	
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA			
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _TOPOGRAFO, _____X___			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

Se realizó la localización topográfica general del proyecto, identificando y materializando el eje principal de la vía

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**		Página: 3
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**		
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	20-mar-26

ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**
	NUBLADO	NUBLADO	

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	Sistema GNNS RTK	
DIRECTOR DE OBRA	X	Nivel óptico	
RESIDENTE DE OBRA	X		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	X		
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	X		
OTRO: _TOPOGRAFO, _____X___			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

Se realizó la localización topográfica general del proyecto, identificando y materializando el eje principal de la vía

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**			Página: 4
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026	
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**			
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026	
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	21-mar-26	
ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**		**NOCHE ANTERIOR**
	NUBLADO	NUBLADO		

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	Sistema GNNS RTK	
DIRECTOR DE OBRA	x	Nivel óptico	
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL	x		
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	X		
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	X		
OTRO: _TOPOGRAFO, _____X___			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

Se realizó la localización topográfica general del proyecto, identificando y materializando el eje principal de la vía

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**			Página: 5
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026	
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**			
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026	
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	24-mar-26	
ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**	
	NUBLADO	NUBLADO		

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	Sistema GNNS RTK	
DIRECTOR DE OBRA	x	Nivel óptico	
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA			
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _TOPOGRAFO, _____X___			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

Se evidencia diferencia entre el eje replanteado conforme a diseño y el eje real de la vía existente, por lo cual fue necesario ajustar el diseño para su correcta adaptación en campo; en consecuencia, se ejecuta nuevamente el replanteo del eje cada 5 metros en todo el tramo, generando reprocesos que impactan el avance de obra.

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**			Página: 6
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026	
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**			
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026	
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	25-mar-26	
ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**	
	NUBLADO	NUBLADO		

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	Sistema GNNS RTK	
DIRECTOR DE OBRA	x	Nivel óptico	
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	x		
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _TOPOGRAFO, SUPERVISOR _____			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

Durante la ejecución se identificó una desviación entre el eje proyectado y el eje actual de la vía, lo que obligó a realizar ajustes al diseño geométrico para evitar obras adicionales; posteriormente, se continúa con el replanteo cada 5 metros, implicando un nuevo levantamiento del tramo y afectación en la programación.

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**		Página: 7
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**		
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	26-mar-26

ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**
	NUBLADO	NUBLADO	

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	Sistema GNNS RTK	
DIRECTOR DE OBRA		Nivel óptico	
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA			
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _____x____			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

Se presenta inconsistencia entre el eje definido en planos y las condiciones reales de la vía, motivo por el cual se ajusta el diseño para alinearlo con el trazado existente; una vez modificado, se reinician las actividades de replanteo cada 5 metros en todo el corredor, ocasionando reprocesos y atraso en el avance previsto.

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**			Página: 8
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026	
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**			
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026	
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	27-mar-26	
ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**	
	SOLEADO	NUBLADO		

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	Sistema GNNS RTK	
DIRECTOR DE OBRA	x	Nivel óptico	
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	x		
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _____x_____			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

Se realizó la localización topográfica general del proyecto, identificando y materializando el eje principal de la vía

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**			Página: 9
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026	
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**			
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026	
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	28-mar-26	
ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**	

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

TRABAJO DE OFICINA

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	computador portatil	
DIRECTOR DE OBRA			
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA			
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _____			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**			Página: 10
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026	
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**			
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026	
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	30-mar-26	
ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**	

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

TRABAJO DE OFICINA

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	computador portatil	
DIRECTOR DE OBRA			
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA			
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _____			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

BITÁCORA DE OBRA

PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA**		Página: 11
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA NIT: 902008813-1	**CONTRATO OBRA**	IPO-002-2026
REPRESENTANTE LEGAL	**HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA - C.C. No 7.170.986**		
INTERVENTOR	**CINVIA S.A.S.**	**CONTRATO INTERVENTORÍA**	IPVO-004-2026
SUPERVISION	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**	**FECHA**	31-mar-26
ESTADO DEL TIEMPO	**MAÑANA**	**TARDE**	**NOCHE ANTERIOR**

RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DÍA

TRABAJO DE OFICINA

SE PRESENTARON NO CONFORMIDADES EN OBRA SI ☐ NO ☐

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES O INCUMPLIMIENTOS PRESENTADOS EN LA OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN OBRA		MAQUINARIA Y EQUIPO	SUMINISTRO DE MATERIALES
CARGO	ASISTENCIA	computador portatil	
DIRECTOR DE OBRA			
RESIDENTE DE OBRA	x		
MAESTRO GENERAL			
AYUDANTES			
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA			
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	x		
OTRO: _____			

OBSERVACIONES Y OTROS ASPECTOS

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

ANEXO 2.
PAGO APORTES A SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1049798208		RAMOS ANTONIO NATALY DAYANA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	calle 15 # 6-91	GUATEQUE-BOYACA	7540187	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-03	207903547	9502873683	I	2026/04/07	2026/04/09	BANCOLOMBIA	2	$677,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$2,185,248	$349,700			$2,185,248	$273,200			$0	$0			$2,185,248	$53,300		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$2,185,248	$349,700			$2,185,248	$273,200			$0	$0			$2,185,248	$53,300		$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (1 Afiliados)					$2,185,248	$349,700			$2,185,248	$273,200			$0	$0			$2,185,248	$53,300		$0	$0
1	CC 1049798208	RAMOS NATALY	230301	30	$2,185,248	$349,700	CCFC55	30	$2,185,248	$273,200		0	$0	$0	14-23	30	$2,185,248	$53,300	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				$2,185,248	$349,700			$2,185,248	$273,200			$0	$0			$2,185,248	$53,300		$0	$0

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1049798208		RAMOS ANTONIO NATALY DAYANA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	calle 15 # 6-91	GUATEQUE-BOYACA	7540187	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-03	207903547	9502873683	I	2026/04/07	2026/04/09	BANCOLOMBIA	2	$677,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$349,700	$500	$0	$350,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$349,700	$500	$0	$350,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$53,300	$100	$0	$53,400
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	$53,300	$100	$0	$53,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$273,200	$400	$0	$273,600
PROTEGER	CCFC55	901,543,211	6	1	$273,200	$400	$0	$273,600
TOTAL				**1**	**$676,200**	**$1,000**	**$0**	**$677,200**

ANEXO 3.
PÓLIZAS

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-40-101047539	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	02	2026	00:00	20	08	2026	23:59	ANEXO DE MODIFICACION

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO VIA VIRACACHA	NIT: 902.036.124-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	TUNJA, BOYACA	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
TIERRASUA S.A.S.	NIT: 901.285.377-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

BENEFICIARIO: 0 - TERCEROS AFECTADOS

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO No. IPO-002-2026.
OBJETO : MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA, identificado con cdigo BPIN 2025004150038.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO DE MODIFICACION EL CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN ACTA DE INICIO DE FECHA 17 DE MARZO DE 2026 SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS CONTRATADOS - LOS DEMAS TERMINOS CONTINUAN EN IGUALDAD DE CONDICIONES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***(529,588.00)	$ ****(20,000.00)	$ ***(104,421.00)	$ *********(654,010.00)	$ ****(525,271,500.00)	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
PROSER Y COMPANIA LIMITADA ASESORES	215181	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-40-101047539

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-40-101047539	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	02	2026	00:00	20	08	2026	23:59	ANEXO DE MODIFICACION

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CONSORCIO VIA VIRACACHA	**NIT: 902.036.124-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	TUNJA, BOYACA	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN
	TIERRASUA S.A.S.	**NIT: 901.285.377-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

BENEFICIARIO: 0 - TERCEROS AFECTADOS

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
OCHOA GARCIA HECTOR MAURICIO	7170986	1.00
KHAIROS S.A.S.	901310542-9	99.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-40-101047539

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-40-101047539	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	03	2026	00:00	17	09	2026	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO VIA VIRACACHA	NIT: 902.036.124-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	TUNJA, BOYACA	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
TIERRASUA S.A.S.	NIT: 901.285.377-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

BENEFICIARIO: 0 - TERCEROS AFECTADOS

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO No. IPO-002-2026.
OBJETO : MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA, identificado con cdigo BPIN 2025004150038.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	17/03/2026	17/09/2026	$525,271,500.00	
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	17/03/2026	17/09/2026	$525,271,500.00	
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	17/03/2026	17/09/2026	$525,271,500.00	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO DE MODIFICACION EL CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN ACTA DE INICIO DE FECHA 17 DE MARZO DE 2026 SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS CONTRATADOS - LOS DEMAS TERMINOS CONTINUAN EN IGUALDAD DE CONDICIONES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****529,588.00	$ ******20,000.00	$ *****104,421.00	$ **********654,010.00	$ ******525,271,500.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
PROSER Y COMPANIA LIMITADA ASESORES	215181	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-40-101047539
FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-40-101047539	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	03	2026	00:00	17	09	2026	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO VIA VIRACACHA		**NIT: 902.036.124-2**
DIRECCIÓN: AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	TIERRASUA S.A.S.		**NIT: 901.285.377-2**
DIRECCIÓN: CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3108808902

BENEFICIARIO: 0 - TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	17/03/2026	17/09/2026	$525,271,500.00	
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	17/03/2026	17/09/2026	$525,271,500.00	
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	17/03/2026	17/09/2026	$525,271,500.00	

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-40-101047539

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-40-101047539	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	03	2026	00:00	17	09	2026	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO VIA VIRACACHA		**NIT: 902.036.124-2**
DIRECCIÓN: AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	TIERRASUA S.A.S.		**NIT: 901.285.377-2**
DIRECCIÓN: CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3108808902

BENEFICIARIO: 0 - TERCEROS AFECTADOS

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
OCHOA GARCIA HECTOR MAURICIO	7170986	1.00
KHAIROS S.A.S.	901310542-9	99.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-40-101047539

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101181183	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	02	2026	00:00	17	02	2031	23:59	ANEXO DE MODIFICACION

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO VIA VIRACACHA	NIT: 902.036.124-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	TUNJA, BOYACA	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
TIERRASUA S.A.S.	NIT: 901.285.377-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO No. IPO-002-2026.

OBJETO : MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA, identificado con cdigo BPIN 2025004150038

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO DE MODIFICACION EL CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN ACTA DE INICIO DE FECHA 17 DE MARZO DE 2026 SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS CONTRATADOS - LOS DEMAS TERMINOS CONTINUAN EN IGUALDAD DE CONDICIONES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ (11,394,869.00)	$ ****(28,000.00)	$ *(2,170,345.00)	$ ******(13,593,214.00)	$ **(2,531,646,316.72)	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PROSER Y COMPANIA LIMITADA ASESORES	215181	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101181183	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	02	2026	00:00	17	02	2031	23:59	ANEXO DE MODIFICACION

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO VIA VIRACACHA		**NIT: 902.036.124-2**
DIRECCIÓN: AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	TIERRASUA S.A.S.		**NIT: 901.285.377-2**
DIRECCIÓN: CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3108808902

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
OCHOA GARCIA HECTOR MAURICIO	7170986	1.00
KHAIROS S.A.S.	901310542-9	99.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101181183, anexo 2, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en TUNJA a los 19 días del mes de MARZO de 2026

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101181183	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	03	2026	00:00	17	03	2031	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO VIA VIRACACHA	NIT: 902.036.124-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	TUNJA, BOYACA	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
TIERRASUA S.A.S.	NIT: 901.285.377-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO No. IPO-002-2026.

OBJETO : MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA, identificado con cdigo BPIN 2025004150038

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	17/03/2026	20/03/2027	$361,663,759.53	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	17/03/2026	17/09/2029	$361,663,759.53	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	17/03/2026	20/03/2027	$1,084,991,278.60	
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS *		$723,327,519.06	

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO DE MODIFICACION EL CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN ACTA DE INICIO DE FECHA 17 DE MARZO DE 2026 SE ACTUALIZAN LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS CONTRATADOS - LOS DEMAS TERMINOS CONTINUAN EN IGUALDAD DE CONDICIONES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **11,394,869.00	$ ******28,000.00	$ ***2,170,345.00	$ ********13,593,214.00	$ ****2,531,646,316.72	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PROSER Y COMPANIA LIMITADA ASESORES	215181	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101181183	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
19	03	2026	17	03	2026	00:00	17	03	2031	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CONSORCIO VIA VIRACACHA	**NIT: 902.036.124-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	TUNJA, BOYACA	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	TIERRASUA S.A.S.	**NIT: 901.285.377-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
OCHOA GARCIA HECTOR MAURICIO	7170986	1.00
KHAIROS S.A.S.	901310542-9	99.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101181183, anexo 3, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en TUNJA a los 19 días del mes de MARZO de 2026

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101181183	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
04	03	2026	17	02	2026	00:00	17	02	2031	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO VIA VIRACACHA	NIT: 902.036.124-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	TUNJA, BOYACA	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
TIERRASUA S.A.S.	NIT: 901.285.377-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

CONTRATO No. IPO-002-2026.

OBJETO : MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA, identificado con cdigo BPIN 2025004150038

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	17/02/2026	20/02/2027	$361,663,759.53	$309,584,178.16
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	17/02/2026	20/08/2029	$361,663,759.53	$309,584,178.16
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	17/02/2026	20/02/2027	$1,084,991,278.60	$928,752,534.48
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS *		$723,327,519.06	$619,168,356.32

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO DE MODIFICACION EL CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN CONTRATO No. IPO-002-2026. SE ACLARAN LOS VALORES ASEGURADOS DE LOS AMPAROS EXIGIDOS LOS DEMAS TERMINOS CONTINUAN EN IGUALDAD DE CONDICIONES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***1,617,777.00	$ *******8,000.00	$ *****308,897.00	$ *********1,934,674.00	$ ****2,531,646,316.72	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PROSER Y COMPANIA LIMITADA ASESORES	215181	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101181183	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
04	03	2026	17	02	2026	00:00	17	02	2031	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO VIA VIRACACHA		**NIT: 902.036.124-2**
DIRECCIÓN: AV UNIVERSITARIA NRO. 75 A - 00	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3134993947

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	TIERRASUA S.A.S.		**NIT: 901.285.377-2**
DIRECCIÓN: CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3108808902

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
OCHOA GARCIA HECTOR MAURICIO	7170986	1.00
KHAIROS S.A.S.	901310542-9	99.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101181183, anexo 1, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en TUNJA a los 04 días del mes de MARZO de 2026

39-44-101181183

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

ANEXO 4.
SEGUIMIENTO AL PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL PAGA

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

CONTRATO DE OBRA No. IPO-002-2026 OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACÁ

PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL

INFORME AMBIENTAL

DEL 18 AL 31 DE MARZO DE 2026

DEPARTAMENTO DE BOYACA

ABRIL 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL POR TIPO DE PROYECTO53
1.1 PROGRAMA 1. GESTIÓN DEL PROYECTO..... 55
1.2 PROGRAMA 2. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS ... 61
1.3 PROGRAMA 6. GESTIÓN SOCIAL 73

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

- Presentar el seguimiento integral del avance físico, técnico, administrativo y ambiental de la obra “Mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón del municipio de Viracachá, Boyacá”, correspondiente al periodo reportado, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el avance de las actividades ejecutadas frente al cronograma y metas establecidas del proyecto.
- Registrar y analizar los recursos utilizados, así como las condiciones de calidad en la ejecución de las obras.
- Identificar las novedades, dificultades y acciones implementadas durante el periodo, estableciendo recomendaciones para la continuidad del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Localización Geográfica del Proyecto

El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Viracachá que se encuentra ubicado en la provincia de Márquez del departamento de Boyacá con una altura de 2.548 msnm, con un clima frio, característico de zonas de sub paramo, en algunas de sus veredas, presentan una temperatura media anual entre los 10°C 20°C; a nivel regional, la vía se encuentra situada a 31 kilómetros de Tunja capital del Departamento de Boyacá y a 178 kilómetros de Bogotá D.C respectivamente.

El tramo hace parte de la vía secundaria a cargo del departamento con código 60BYI6 y nombre cruce tramo 6009 (alto de socará) -Viracachá- ciénega y se emplaza desde la abscisa K10+846 – K11+827 contempladas desde el casco urbano del municipio hasta el sector denominado el puenton. En la siguiente figura se presenta la localización general del proyecto.

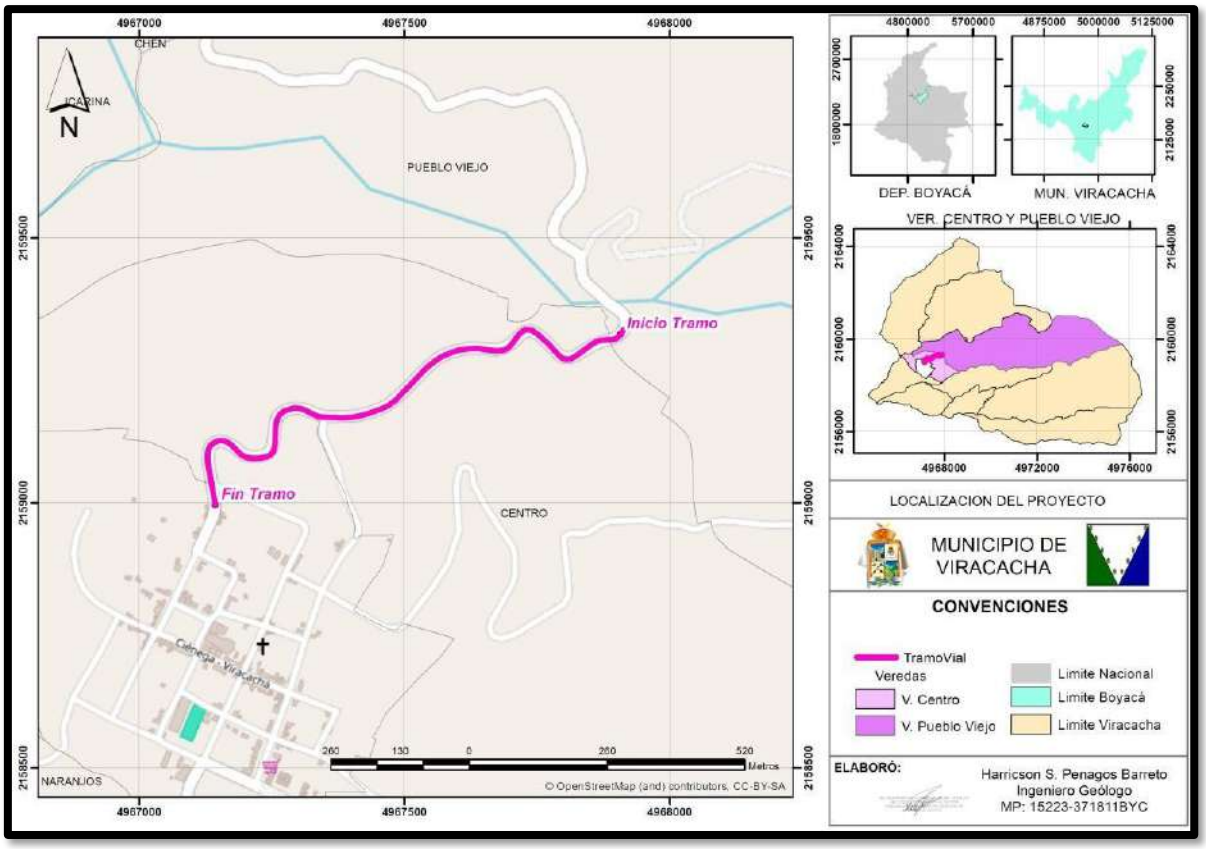


Figura 1: Localización general de los tramos intervenir. Fuente: Autor.

El proyecto “MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ” se realizará mediante pavimento flexible, un tipo de pavimento utilizado en carreteras y otras superficies de tráfico, diseñado para ser más flexible y adaptarse a las deformaciones del terreno y las cargas del tráfico. Este pavimento consiste en varias capas de materiales que se colocan sobre el terreno natural o una base compactada. Debido a las bajas condiciones de capacidad de soporte del suelo en este

proyecto, se realizará un mejoramiento de la subrasante utilizando material de afirmado y/o pedraplén, lo que garantizará una mayor estabilidad y capacidad de carga para las capas superiores.

3. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL POR TIPO DE PROYECTO

El presente capítulo contiene las medidas de manejo tendientes a prevenir, mitigar o compensar los impactos socioambientales, que se pueden generar en proyectos del modo carretero que no requieran de licencia ambiental, las cuales están estructuradas en programas para cada uno de los componentes

a manera de fichas. Cada una de estas medidas se presentan agrupadas en programas que contienen varios proyectos

A continuación, se presentan los programas de manejo ambiental que establecen las medidas necesarias de manejo a implementar para los proyectos de complejidad MEDIA - BAJA y que son pertinentes adoptar durante el desarrollo de los trabajos que acarrea el "MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ", con el ánimo de limitar el grado de afectación de las actividades constructivas sobre los componentes, al medio ambiente y sus recursos.

Tabla 14: Medidas de manejo ambiental y social para proyectos de complejidad baja. Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL COMPLEJIDAD BAJA	
CÓDIGO	**PROGRAMA 1. GESTIÓN DEL PROYECTO**
DAGA-1.1-01	Subprograma 1.1: conformación del grupo de gestión ambiental y social
DAGA-1.2-02	Subprograma 1.2: capacitación y concienciación para el personal de obra
DAGA-1.3-03	Subprograma 1.3: cumplimiento de requerimientos legales
CÓDIGO	**PROGRAMA 2. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS**
PAC-2.1-04	Subprograma 2.1: manejo integral de materiales de construcción
PAC-2.3-06	Subprograma 2.3: señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales
PAC-2.4-07	Subprograma 2.4: manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos
CÓDIGO	**PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL**
PGS-6.1-21	Subprograma 6.1: atención a la comunidad
PGS-6.2-22	Subprograma 6.2: información y divulgación
PGS-6.5-25	Subprograma 6.5: cultura vial y participación comunitaria
PGS-6.6-26	subprograma 6.6: mano de obra contratada con enfoque de género, de derecho y diferencial

PROGRAMA 1. GESTIÓN DEL PROYECTO

Tabla 15:Subprograma 1: conformación del grupo de gestión ambiental y social
Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor.

SUBPROGRAMA 1: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	DAGA-1.1.-01

OBJETIVO

Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental para el proyecto de MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ

TIPO DE MEDIDA

Prevención	x	Mitigación		Corrección		Compensación	

IMPACTOS POR MANEJAR

- Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.
- Generación de expectativas sobre el proyecto
- Falta de información y divulgación completa, clara y oportuna del proyecto y sus actividades.
- Conflictos con la comunidad.
- Posible afectación a la infraestructura y/o equipamientos aledaños.
- Cambios en las dinámicas poblacionales.
- Cambios en la calidad del agua superficial y sedimentos.
- Pérdida de suelo.
- Alteración del uso actual.

ACCIONES PARA DESARROLLAR

La gestión social y ambiental debe estar liderada por el director de la obra quien establecerá todas las políticas y lineamientos de conformidad con lo solicitado por INVÍAS.
El contratista de obra debe contar con el personal mínimo para la implementación de los programas y/o proyectos de manejo ambiental que aplican para su obra, conforme los requerimientos del pliego de condiciones. El contratista debe garantizar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Que la elaboración del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental "PAGA" y del Sistema de Gestión Ambiental, cumplan con los requerimientos legales y operativos del contrato.
- Adelantar la gestión necesaria para identificar y obtener los permisos que se requieran para el desarrollo del contrato, ante las autoridades, desde la etapa previa al inicio de la ejecución del proyecto.
- Mantener actualizado el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental "PAGA" de acuerdo con las necesidades

que se presenten durante las obras.
- Contar con los insumos propios para adelantar las labores de manejo ambiental y social.
- Garantizar el cumplimiento de cada uno de los programas de manejo ambiental propuesto en el PAGA, de acuerdo con los impactos generados.

- Brindar capacitación e inducción técnica, ambiental y social a todos los trabajadores.
- Asegurar el cumplimiento de todos los programas de gestión social que conforman el PAGA.
- Responder los requerimientos de las autoridades ambientales, de la interventoría y de INVÍAS.
- Garantizar la respuesta a todas las quejas, inquietudes y/o reclamos de la comunidad dando la solución pertinente.
- Mantener la señalización, demarcación y seguridad en general en los frentes de obra Presentar los informes establecidos, indicando el avance del cumplimiento de cada uno de los programas que conforman el PAGA, con los registros correspondientes, para aprobación de la interventoría.
- Las demás medidas, acciones que hagan parte de los pliegos de condiciones, especificaciones técnicas y contrato de obra.
- Los requerimientos que establezca la autoridad ambiental competente.
- Es de obligatorio cumplimiento la ejecución de comités socioambientales al menos una vez al mes entre el contratista y la interventoría.
- Elaborar los instrumentos necesarios para soportar el seguimiento y monitoreo a los programas de la gestión socioambiental, acorde con el alcance del proyecto.
- Para la implementación de los criterios de sostenibilidad se requiere la incorporación de personal especializado en la temática de sostenibilidad a incorporar.
- Tramitar la elaboración de todas las piezas divulgativas.
- Elaborar informes sobre la gestión social.
- Generar espacios de participación ciudadana para conformar el comité de veeduría y convocar las reuniones siguientes con dicho comité.
- Realizar las reuniones informativas con la comunidad (inicio, avance, finalización o reuniones que se requieran), reuniones con el comité de veeduría y participación comunitaria.
- Coordinar las actividades de apoyo para el levantamiento de las actas de vecindad tanto de inicio de obra como de cierre de obra.

LUGAR DE APLICACIÓN
Sedes administrativas y frentes de obra del proyecto.

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	COSTOS
Contratista: director de obra, en cabeza del profesional ambiental y/o especialista ambiental	Este programa no genera costos con cargo en el PAGA, puesto que se han contemplado en los costos de AIU del presupuesto donde se deberá incluir un profesional HSEQ o especialista en

	gestión ambiental con de dedicación del 50%

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$\frac{\text{No. Profesionales contratados}}{\text{No. Profesionales rqueridos}} x100$	Garantizar la disponibilidad del personal requerido para adelantar la gestión del PAGA	Seguimiento - Cumplimiento	Mensual	Formatos, Informes, Planilla, Seguridad Social, Actas de pago.
$\frac{\text{No. Actividades realizadas}}{\text{No. Actividades programadas}} x100$	Personal a cargo de la gestión socio ambiental	Registro y reporte	Mensual	Formatos e informes
$\frac{\text{No. PQR contestados}}{\text{No. total PQR Recibidos}} x100$	Personal a cargo de la gestión socio ambiental	Registro y reporte	Mensual	Oficios de respuesta.

Ejecución: En el desarrollo del proyecto enmarcado en el periodo del 18 de marzo al 31 de marzo del año 2026, se desarrolló la conformación del Grupo de Gestión ambiental, el cual tiene como objetivo garantizar los intereses ambientales y sociales del proyecto que involucran cualquier tipo de impacto con el entorno. Por tal razón el día 20 de marzo de 2026 se reunieron en las instalaciones de la Obra Ingeniero residente del proyecto profesional ambiental, profesional del sistema de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de determinar acciones que garanticen los recursos naturales, la atención a la comunidad y la solución a las posibles quejas, reclamos, peticiones que de parte de la

comunidad se puedan presentar. En el Anexo 7.1, se presenta el acta de conformación de lo anterior mencionado.

Tabla 16: Subprograma 2: capacitación y concienciación para el personal de obra
Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor

<table>
<tr><td colspan="6">SUBPROGRAMA 2: CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA
EL PERSONAL DE OBRA</td><td colspan="2">DAGA-1.2.-02</td></tr>
<tr><td colspan="8">OBJETIVO</td></tr>
<tr><td colspan="8">Capacitar a todo el personal de la obra en temas técnicos, ambientales y sociales del proyecto MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR
DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ</td></tr>
<tr><td colspan="8">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención</td><td>x</td><td>Mitigación</td><td></td><td>Corrección</td><td></td><td>Compensación</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">• Cambios en las dinámicas poblacionales.
• Conflictos con la comunidad.</td></tr>
<tr><td colspan="8">ACCIONES PARA DESARROLLAR</td></tr>
<tr><td colspan="8">Lograr la concienciación del personal de obra, se requiere de una capacitación permanente, para sensibilizar y evitar acciones que atenten contra el equilibrio ambiental de la zona. Como actividad prioritaria del PAGA, se debe establecer el cronograma de capacitación, en el cual se indique la fecha, temas y a quien va dirigida la capacitación.

Las jornadas de educación y capacitación se realizarán sin costo económico alguno para el trabajador. Deberán realizarse en espacios cerrados, dotados de los materiales y de las comodidades básicas para los trabajadores asistentes.
En el informe de gestión ambiental que debe presentar el contratista, se incluirá el avance del cumplimiento
del cronograma propuesto. A continuación, se relaciona un listado de los posibles temas de capacitación, a complementar según necesidades de la obra.</td></tr>
<tr><td colspan="2">TEMA</td><td colspan="3">ALCANCE</td><td>DIRIGIDO A</td><td colspan="2">RESPONSABLE</td></tr>
</table>

Técnica	Alcance técnico del proyecto (tipo de obra, especificaciones técnicas a aplicar, cantidades de obra y presupuesto de obra, etc.). Fundamentos y obligaciones del PAGA.	Profesionales del proyecto (ambiental, social y técnicos). Todo el personal de obra	Director de obra del proyecto
Ambiental	• Protección de flora y fauna. • Protección de ecosistemas sensibles o de manejo especial. • Manejo de materiales de construcción y concreto. • Manejo integral de residuos líquidos, escombros, residuos reciclables y basuras. • Manejo de señalización y manejo de tráfico • Normas ambientales, sanciones por el incumplimiento y delitos ambientales. • Reconocimiento de la biodiversidad de la zona intervenida y su importancia ecológica • Aspectos generales del plan de manejo de la cuenca hidrográfica donde se ubica el proyecto • El ser humano y sus relaciones con el ambiente. • Conocimiento del ciclo biológico del ecosistema donde se desarrolla el proyecto • Ciclo de vida de los materiales más	A todo el personal de obra: • Nivel directivo • Nivel técnico • Nivel operativo	Especialista ambiental del proyecto.

	representativos de la obra y sus impactos en cada etapa.		
Social	• Relaciones con la comunidad. • Manejo para los hallazgos arqueológicos. • Manejo de conflictos.	Al personal de obra: operarios de maquinaria y equipos, maestros, ayudantes, obreros, así como a los profesionales.	Especialista ambiental del proyecto.

El desarrollo de estas actividades y capacitaciones estarán a cargo de los profesionales que conforman el grupo de gestión ambiental. Para efectos de control y evaluación de la trazabilidad de proyecto de capacitación es importante que el contratista soporte la ejecución de estas actividades en los informes mensuales.

LUGAR DE APLICACIÓN				
Sedes administrativas y frentes de obra del proyecto.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCION		**COSTOS**		
Contratista: director de obra, en cabeza del profesional ambiental y/o especialista ambiental		No se generan costos adicionales, las actividades de este proyecto corresponden a las obligaciones del grupo socio ambiental.		
SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$\frac{\text{No. Capacitaciones realizadas}}{\text{No. Capacitaciones programadas}} \times 100$	Permite medir el nivel de cumplimiento de las capacitaciones propuestas según el cronograma.	Seguimiento - Cumplimiento	Mensual	Formatos de registros e informes
$\frac{\text{No. Personal capacitado}}{\text{No. Personal vinculado}} \times 100$	Permite medir el porcentaje de trabajadores capacitados, durante la ejecución de la obra	Registro y reporte	Mensual	Formato de registro.

Ejecución: Es importante mencionar que durante el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 31 de marzo de 2026 no se llevó a cabo el desarrollo del programa de capacitaciones e inducción, debido a que en dicho intervalo no se realizó contratación de nuevo personal.

Lo anterior se debe a que, durante este periodo, las actividades ejecutadas en el proyecto correspondieron principalmente al levantamiento topográfico del área de intervención y algunas labores preliminares de excavación de forma mecánica, las cuales fueron desarrolladas por personal previamente externo y con experiencia en este tipo de actividades, por lo que no fue necesario adelantar procesos de inducción o capacitación adicional.

En este sentido, se prevé que, para el siguiente mes, una vez se dé inicio a nuevas fases del proyecto que requieran la vinculación de personal adicional, se retomará el programa

de capacitación e inducción, garantizando el cumplimiento de los lineamientos establecidos.

Tabla 17: Subprograma 3: cumplimiento de requerimientos legales Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor

SUBPROGRAMA 3: CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES	**DAGA-1.3.-03**
OBJETIVO	
• Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, consultas previas, respuesta a los derechos de petición y las solicitudes de información, entre otras.	
TIPO DE MEDIDA	

Prevención	x	Mitigación	x	Corrección	x	Compensación	x
IMPACTOS POR MANEJAR							
• Conflictos con la comunidad. • Falencias jurídicas de los entes administrativos.							
ACCIONES PARA DESARROLLAR							

Antes del inicio de las obras debe verificar que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales, para lo cual, durante la etapa pre-constructiva.

• Para la obtención de los permisos, el contratista es responsable de organizar y entregar la información técnica y legal necesaria, así como la solicitud acompañada de los formatos únicos nacionales ante la autoridad ambiental competente.

• Es responsabilidad del contratista, a través de su especialista ambiental, verificar y cumplir con los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan los permisos. En los informes mensuales se deberá reportar el cumplimiento de los mismos, los cuales serán verificados por la Interventoría.

• No obstante, el contratista, adquirirá los materiales de construcción (Base granular) con AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA ubicada en el municipio de Somondoco — Boyacá, y los materiales para asfalto con la planta de ASFALTO BENITEZ ubicada en la vereda tras del alto del municipio de Tunja, al igual que disponer los escombros en un predio del señor RAFAEL DE LOS REYES CEPEDA GALINDO identificado con cedula de ciudadanía No. 42.93.269, permite la disposición y requiere la utilización del material sobrante del proyecto como material de relleno; Este predio se encuentra a una distancia de 0.6 km del punto medio de ejecución del proyecto. un predio con numero de matrícula 090-8851 y numero catastral 15345010000000060007000000000 localizado en el municipio de Viracachá,

• El especialista ambiental debe verificar que los proveedores cuenten con los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes, de conformidad con la normatividad. Se anexa copia de los permisos correspondientes en el PAGA.

• Es responsabilidad del contratista, a través de su profesional social, verificar la respuesta a los derechos de petición, los cuales pueden ser reclamos, quejas, manifestaciones, peticiones de información y consultas; en caso de presentarse, debe verificarse que se cumplan los siguientes plazos, establecidos por la Constitución Nacional y la normatividad que reglamenta el tema.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Sedes administrativas y frentes de obra del proyecto.	
RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**COSTOS**
Contratista: director de obra, en cabeza del profesional HSQE y/o especialista gestión ambiental	No tiene costo dado que el proyecto no precisa la solicitud de permisos ambientales y tampoco requiere pagos por conceptos de evaluación o seguimiento ambiental

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

$\frac{\text{No. Requeriminetos resueltos}}{\text{No. Requerimientos exigidos}} \times 100$	Finalización del proyecto sin requerimientos ambientales pendientes	Seguimiento - Cumplimiento	Mensual	Registro de cumplimiento de requerimientos.

Ejecución: Durante el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 31 de marzo de 2026, se llevó a cabo la revisión y verificación de la documentación técnica, legal y ambiental asociada a las fuentes de suministro de materiales pétreos, con el propósito de garantizar que la adquisición de dichos materiales se realice en cumplimiento de la normatividad ambiental y minera vigente aplicable en el territorio nacional.
En el marco de esta actividad, se efectuó la verificación del estado de los permisos, registros y autorizaciones requeridas para la explotación, comercialización y transporte de materiales de construcción, asegurando que estos provengan de fuentes legalmente autorizadas y con los respectivos instrumentos de manejo y control ambiental.

Como resultado de esta verificación, se determinó que el suministro de materiales pétreos requeridos para el desarrollo de las actividades del proyecto será realizado por el proveedor Agregados Santa Lucía, el cual cuenta con Registro Minero No. 0298-15, correspondiente a material de construcción, cumpliendo con los requisitos establecidos por la normatividad minera y ambiental vigente.

De esta manera, se garantiza que los materiales a emplear en el proyecto provienen de una fuente debidamente autorizada, contribuyendo al cumplimiento de los lineamientos establecidos en materia de aprovechamiento legal de recursos minerales, control ambiental y trazabilidad en la cadena de suministro de materiales de construcción.

3.1 PROGRAMA 2. MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Tabla 18: Subprograma 2.1: manejo integral de materiales de construcción
Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor.

SUBPROGRAMA 2.1: MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN							**PAC-2.1-04**
OBJETIVO							
Prevenir y mitigar los potenciales impactos ambientales directos, indirectos, sinérgicos y acumulativos asociados al manejo de los materiales de construcción en los sitios de influencia directa de las obras y centros de acopio.							
TIPO DE MEDIDA							
Prevención	x	Mitigación	x	Corrección		Compensación	

IMPACTOS POR MANEJAR
• Alteración de la morfología. • Cambios en la calidad de los suelos. • Alteración del uso actual del suelo. • Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje. • Contaminación de suelos. • Cambios en la calidad del aire.
ACCIONES PARA DESARROLLAR
Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema. Para la ejecución del proyecto se requerirá de materiales de construcción, los cuales serán suministrados por proveedores externos, los cuales deben estar certificados y autorizados por la respectiva autoridad competente. Para el suministro de materiales granulares se cuenta con AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA ubicada en el municipio de Cucaita, Boyacá. Para el suministro de material para asfalto se cuenta con la planta de ASFALTO BENITEZ ubicada en la vereda tras del alto del municipio de Tunja. **MEDIDAS DE MANEJO DE MATERIALES (ACCIÓN 1):**

Materiales pétreos:

• Los materiales no se deben almacenar en áreas cercanas a los frentes de obra para evitar que obstaculicen la realización de los trabajos. El almacenamiento debe hacerse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno; con el objeto de evitar la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua

• Recoger y conducir aguas lluvia a través de canales o cunetas. Instalar barreras que impidan el arrastre de materiales de construcción y sobrantes por escorrentía. Aislar las obras con una malla que cubra la totalidad del frente de trabajo durante toda la ejecución. Los materiales no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de éstas; y/o en caso de almacenamiento temporal de materiales de construcción, el cual no puede ser superior a dos jornadas, el área debe ser delimitada y señalizada, para facilitar el tránsito peatonal y vehicular de manera segura y ordenada. La donación a la comunidad debe aprobarse previa verificación del uso final que no afecte ningún recurso natural. La disposición final de residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD – se hará con base en lo recomendado en el proyecto Manejo Integral de Residuos de Construcción y Demolición PAC-2-4-07.

• En el caso que se presente una afectación por manejo de materiales, residuos de construcción de áreas no previstas en los diseños, el contratista debe restaurar y recuperar el espacio público o zona afectada de acuerdo a lo que corresponda.

• Cuando las condiciones climáticas lo exijan, el contratista debe hacer riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de evitar las emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación. La frecuencia del riego dependerá de las condiciones climáticas de la zona, y será acordada con la Interventoría.

• Los vehículos para transporte de agregados y mezclas deberán contar con dispositivos para depositar los materiales de tal modo que no se produzca segregación, ni se cause daño o contaminación en la superficie existente. Cualquier contaminación que se llegue a presentar, deberá ser subsanada por el constructor a su costa, antes de proseguir el trabajo.
• Se podrá evaluar la posibilidad de optimizar el uso de materiales con la aplicación de aditivos tipo 3M, PROES o cualquier estabilizador físico-químico.

Concreto:

• El cemento en sacos no podrá ser almacenado cerca a rondas hídricas y sus franjas de protección.
• Se prohíbe realizar la mezcla de concreto directamente sobre el suelo, debe hacerse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona. En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la interventoría, evitando la generación de impactos ambientales adicionales. Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, rondas hídricas y sus franjas de protección sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.

• Es totalmente prohibido desarrollar el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua, rondas hídricas y sus franjas de protección o en zonas de manejo y preservación ambiental en cualquier forma.

Prefabricados:

• En los lugares seleccionados para la instalación de los almacenes y/o bodegas se construirán y mantendrán en operación cunetas perimetrales para el desalojo de las aguas lluvias y desarenadores

para evitar el aporte

de sedimentos.

• Las bodegas se instalarán utilizando preferiblemente materiales prefabricados como láminas de zinc para los techos y paredes, que permitan evitar el daño de los materiales de construcción.

• En las bodegas serán recibidos y acopiados los materiales que permanecerán hasta el momento en que sean requeridos en los frentes de obra, de manera que no se presente incremento en la generación de residuos como consecuencia de la pérdida de materiales mantenidos en los sitios de obra. El almacenamiento de los materiales se debe realizar de acuerdo a su naturaleza y volumen y deberá estar debidamente señalizado e identificado.

• *Cemento:* se colocará sobre una cama metálica y/o en estibas de madera que garantice su protección contra la humedad.

• *Hierros*: su almacenamiento se hará en el campamento en estibas de madera que evite la corrosión y oxidación por la humedad, y de manera temporal en los frentes de trabajo de acuerdo con la programación de obra.

• *Pinturas:* el almacenamiento se realizará en estructuras metálicas y/o de madera en campamento debidamente ventilado e identificado de acuerdo con el tipo de producto almacenado (garantizar compatibilidad de sustancias), acorde a fichas de seguridad que deben estar disponibles en el sitio de almacenamiento.

• En el frente de obra sólo se pueden tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo. Éstos deben estar resguardados del agua y el viento, cubiertos con plástico o lona. Se mantendrá el resto de los materiales en los patios de almacenamiento o acopio.

• Se debe cubrir todos los materiales que generen material particulado.

• El material maderable obtenido para uso en obra en obra (formaletas, plataformas, entre otros.) debe con soporte de legalidad de su origen. El aprovechamiento ilegal de recursos naturales tiene lugar cuando se extrae, transporta o comercializa madera sin el permiso respectivo, de conformidad con el régimen sancionatorio ambiental.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Sitios de instalación de centros de acopio y manejo de materiales	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	**COSTOS**
Contratista: director de obra, en cabeza del profesional ambiental y/o especialista ambiental	Este programa no genera costos adicionales en el PAGA, toda vez que el suministro de materiales de construcción se llevara a cabo con un tercero el cual debe cumplir con todos los permisos mineros y ambientales, dichos volúmenes se encuentran considerados en el presupuesto general de obra. Los materiales o residuos de construcción en las obras deben ser retirados del frente de obra, trasladados al sitio de disposición final de escombros (predio autorizado por la alcaldía municipal) y cuya certificación se anexa dentro del componente y depositados de acuerdo a lo recomendado, no generan costo con cargo al PAGA, ya que dentro del presupuesto

	general se considera el ítem de conformación de botadero o escombrera.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$\frac{\text{Cantidad materiales utilizados}}{\text{Cantidad materiales requeridos}} x100$	Establecer un análisis detallado de las materias primas utilizadas durante los procesos constructivos	Control	Mensual	Registro de volúmenes de los materiales empleados en obra (Informe mensual)
$\frac{\text{No. Capacitaciónes realizadas}}{\text{No. Capacitaciónes programadas}} x100$	Medir el cumplimiento de las capacitaciones sobre el correcto manejo de los materiales de obra	Seguimiento - Cumplimiento	Bimensual	Formato de registros, Informes. Evidencia fotográfica.

Ejecución: Esta actividad se desarrolló en concordancia con lo establecido en la Ficha de Manejo Ambiental para Actividades Constructivas – Modo Carretero, la cual establece que los materiales de construcción utilizados en las obras deben provenir de fuentes

legalmente autorizadas, que cuenten con los respectivos títulos mineros, licencias o permisos ambientales vigentes, así como con los soportes que acrediten su explotación y comercialización conforme a la normativa aplicable.

En este sentido, durante el periodo evaluado se realizó la revisión de los soportes documentales relacionados con el origen y legalidad de los materiales pétreos, verificando el cumplimiento de los requisitos ambientales y mineros por parte del proveedor seleccionado. Los documentos que respaldan esta verificación podrán ser consultados en el Anexo 7.2 del presente informe.

No obstante, es importante precisar que durante el periodo comprendido entre el 18 y el 31 de marzo de 2026 no se efectuó la compra ni el transporte de materiales pétreos, dado que las actividades desarrolladas en esta etapa del proyecto correspondieron principalmente a labores preliminares y de planificación, dentro de las cuales se incluyó la verificación documental de las fuentes de abastecimiento, como medida preventiva para garantizar el cumplimiento de los lineamientos ambientales antes del inicio de las actividades constructivas que requieran el uso de dichos materiales.

Tabla 19: Subprograma 3: señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor

CONSORCIO

<table>
<tr><td colspan="6">SUBPROGRAMA 3: SEÑALIZACIÓN PARA EL MANEJO AMBIENTAL EN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES</td><td>PAC-2.3-06</td></tr>
<tr><td colspan="7">OBJETIVO</td></tr>
<tr><td colspan="7">Incluir en el desarrollo del proyecto medidas para la prevención, reducción y/o mitigación del impacto de los accidentes asociados al tránsito, mediante la implementación de medidas de seguridad vial; junto con el uso de medidas durante la ejecución de, que vinculen al personal de obra al acceso de movilidad segura.</td></tr>
<tr><td colspan="7">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención</td><td>x</td><td>Mitigación</td><td>x</td><td>Corrección</td><td>x</td><td>Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="7">IMPACTOS POR MANEJAR</td></tr>
<tr><td colspan="7">• Alteración de los obstáculos en el acceso a la movilidad de grupos vulnerables.
• Afectación de la conectividad, accesibilidad y movilidad de las poblaciones y comunidades aledañas y en el área de influencia.
• Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.</td></tr>
<tr><td colspan="7">ACCIONES PARA DESARROLLAR</td></tr>
<tr><td colspan="7">Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de las medidas implementadas, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES Y PASOS DE FAUNA (ACCIÓN 1)</td></tr>
</table>

• ***Protección de la fauna***

La señalización es crucial para la protección de áreas sensibles y de la fauna en sitios donde las especies son más vulnerables porque se sientes atraídos por la carretera o tienen que cruzarla. Para ello el contratista debe realizar las siguientes medidas:

1. Localizar las áreas sensibles en el área de influencia del proyecto, como áreas forestales o protegidas, corredores biológicos, áreas importantes para las aves, así como las prioridades ambientales identificadas de los planes de ordenamiento territorial, como áreas para la protección de las cuencas hidrográficas y los corredores ecológicos.

2. Identificar los pasos de fauna a través de la caracterización de la fauna y flora (especies amenazadas y en peligro de extinción, migratorias, especies locales importantes), entrevistas a la comunidad, registros de información de avistamientos y atropellamientos del INVÍAS, reportes realizados por el proyecto, etc.

3. La señalización de advertencia busca llamar la atención de los conductores sobre la alta posibilidad de cruce de fauna silvestre con el fin de que conduzcan con cuidado y reduzcan su velocidad. De forma que las señales se instalarán en los puntos que hayan sido definidos como zonas críticas de atropellamiento de fauna.

4. Si la vía lo permite, se recomienda combinar la señalización vertical con reductores de velocidad como otra forma de indicar al conductor que en la zona se debe disminuir la velocidad.

MEDIDAS PARA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (ACCIÓN 1)

• Definir de un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) que mitigue el impacto generado por las obras que se desarrollan en las vías públicas o privadas abiertas al público (rurales o urbanas) y en las zonas aledañas a éstas, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

• Demarcar áreas del proyecto colindantes con rondas hídricas de humedales, cuerpos y nacimientos de agua, con el fin de evitar la afectación de ecosistemas sensibles, como en áreas en las que se identifique la presencia de poblaciones de especies de fauna

• Establecer senderos peatonales de mínimo un metro de ancho, con piso antideslizante, sin obstáculos y a un mismo nivel; para impedir la fácil movilidad de los transeúntes.

• Adecuar accesos temporales a viviendas debidamente señalizados con el fin de garantizar la seguridad de las personas ajenas a la obra.

ADECUACIÓN DE FRENTES DE OBRA Y ÁREAS DE USO TEMPORAL (ACCIÓN 2)

• Los materiales que sean necesarios ubicar en los frentes de obra deberán estar dispuestos y acordonados dentro de la señalización del frente de obra sin obstaculizar el tránsito vehicular y peatonal.

• Debe hacerse el cerramiento de todas las áreas de trabajo delimitando completamente el sitio de la obra con cinta de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras. También se podrá emplear malla fina sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta o la malla deben apoyarse sobre parales o señalizadores tubulares de 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros. La cinta o malla deberán permanecer perfectamente durante el transcurso de las obras.

• Para excavaciones mayores a 50 cms. se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Durante la noche se instalarán señales nocturnas reflectantes, tales como conos luminosos, licuadoras, flechas y ojos de gato que adviertan el trabajo que se está ejecutando.

MEDIDAS DE MANEJO PARA SEÑALIZACIÓN (ACCIÓN 3):

• Cumplir con la reglamentación vigente, establecida para el diseño y localización de la señalización del proyecto de conformidad con el manual de señalización INVÍAS.

• Realizar el mantenimiento permanente de todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra.

Zonas de obras en la vía aplica para obras de rehabilitación

Zona de prevención: en esta área se debe advertir 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, entre otros) antes de entrar a la zona de transición.

• **Zona de transición**: es el sector donde los vehículos deben abandonar el o los carriles ocupados por las obras. Esto se consigue generalmente con canalizaciones o angostamientos suaves, delimitados por conos, delineadores tubulares, canecas u otro de los dispositivos.

• **Área de seguridad:** es el espacio que separa el área de obras de los flujos vehiculares o peatonales. Su objetivo principal es proporcionar al conductor, que por error traspasa las canalizaciones de la zona de transición o la de tránsito, un sector despejado en el que recupere el control total o parcial del vehículo antes que éste 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 al 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.

LUGAR DE APLICACIÓN
• La señalización de los frentes de obra se realizará teniendo en cuenta el plan de manejo de tránsito. • Entradas y salidas de la obra • Vallas perimetrales. • Zonas de trabajo. • Áreas de almacenamiento. • Vehículos y maquinarias. • Puntos de recolección de desechos. • Rutas de acceso. • Áreas de descanso y capacitación.

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	COSTOS
Contratista: director de obra, residente de Obra, en cabeza del profesional y/o especialista en gestión ambiental	Este programa genera costos con cargo en el PAGA teniendo en cuenta las señales que se deberán tener dentro las zonas de trabajo como lo son las áreas de almacenamiento de los materiales, puntos de recolección de desechos, rutas de acceso, el uso de elementos de protección personal. La señalización para los frentes de obra y seguridad vial se encuentran incluidas dentro del presupuesto del plan de manejo de tránsito.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$\frac{\text{No. Señales y elementos de seguridad dispuestos}}{\text{No. Señales y elementos de seguridad requeridos}} \times 100$	Medir la efectividad de la señalización al 100% en los frentes de trabajo	Control	Semanal	Registro de señales implementadas
$\frac{\text{No. Áreas de trabajo señalizadas}}{\text{No. Total Áreas de trabajo}} \times 100$	Abarcar la totalidad de las áreas de trabajo	Control	Semanal	Registro de señales implementadas

Ejecución: Durante el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 31 de marzo de 2026, no se implementó señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios

temporales, debido a que en esta etapa del proyecto no se dio inicio a actividades constructivas que implicaran la habilitación de frentes de trabajo permanentes o temporales.

En el periodo mencionado, las actividades desarrolladas correspondieron principalmente a labores preliminares, entre las cuales se incluyó el levantamiento topográfico del área del proyecto, las cuales fueron ejecutadas de manera puntual y sin la necesidad de establecer zonas de acopio, campamentos, patios de maquinaria o frentes de obra que requirieran la instalación de señalización ambiental.

No obstante, es importante señalar que, conforme a lo establecido en la Ficha de Manejo Ambiental de Señalización para el Manejo Ambiental en Frentes de Obra y Sitios Temporales, una vez se dé inicio a las actividades constructivas y se habiliten los respectivos frentes de trabajo, se procederá con la instalación de la señalización ambiental correspondiente, con el fin de garantizar la adecuada identificación de las áreas de intervención, prevención de riesgos y cumplimiento de los lineamientos ambientales establecidos para el desarrollo del proyecto.

Tabla 20: Subprograma 2.4: manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (rcd) y lodo Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor

SUBPROGRAMA 2.4: MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y LODO	**CÓDIGO PAC-2.4-07**
OBJETIVO	
Prevenir, minimizar y controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente por el inadecuado manejo y disposición de residuos generados en la demolición en los proyectos viales (RCD y lodos); cumpliendo con la normatividad legal vigente para el manejo, transporte y disposición final de los mismos.	

TIPO DE MEDIDA							
Prevención	x	Mitigación	x	Corrección		Compensación	
IMPACTOS POR MANEJAR							

- Alteración de la morfología.
- Activación o generación de procesos erosivos o de generación de movimientos.
- Pérdida de suelo.
- Cambios en la calidad de los suelos.
- Alteración del uso actual del suelo.
- Cambios en el uso del suelo.

ACCIONES PARA DESARROLLAR

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN (ACCIÓN 1)

• Para la prevención y reducción de residuos de construcción y demolición - RCD es necesario seguir los diseños de la obra, realizar el inventario de la infraestructura requerida para demolición, demarcar las zonas de obras y evitar el uso de una cantidad adicional de materiales de construcción.
• A continuación, se describen las características de los residuos sólidos generados por las actividades constructivas y se dan alternativas de reducción en la fuente.

TIPO DE RESIDUO	CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVA DE REUTILIZACIÓN
Escombros	Material arcilloso, rocoso o granular proveniente de las excavaciones y/o demoliciones de las estructuras existentes y que no cumple con las especificaciones técnicas para ser utilizado como material de obras; Son aprovechables siempre y cuando no estén contaminados.	En la ejecución de las actividades de excavación, debe realizarse la separación del material de relleno del suelo subyacente que se pueda reutilizar en el mismo proyecto; no se pueden contaminar.
Sobrantes de Material de Descapote	Se refiere al material orgánico proveniente de las actividades de desmonte y descapote. Se consideran residuos aprovechables biodegradables	El suelo orgánico mineral debe ser separado con el fin de conservarlo para reutilizarlo en las actividades de restauración de áreas intervenidas y revegetalización final.
Lodos	Se denomina lodo a los residuos con alto porcentaje de humedad, provenientes de las piscinas de las plantas de concreto y trituración o de otras actividades. Son clasificados como residuos aprovechables.	El lodo puede ser secado y reutilizado para rellenos de antiguas canteras o para nivela ción topográfica

MEDIDAS PARA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE (ACCIÓN 2)

• Cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte, así como de emisiones atmosféricas. Se debe cubrir la carga y evitar la dispersión de material particulado.

• Los vehículos destinados para tal fin tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platones aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platón estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios.

• La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

• No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

• Limpieza de Llantas. Construcción de una estructura de lavado de llantas que conecta a una trampa de grasas y desarenador.

MEDIDAS PARA EL ACOPIO TEMPORAL (ACCIÓN 3):

• Conforme la Resolución 472 del 2017 los municipios y distritos deberán seleccionar los sitios específicos para la disposición final de los RCD, los cuales pueden ser de carácter regional o local, por lo que se deberá consultar los sitios cercanos a la zona del proyecto.

• Deberá realizarse de forma temporal en zonas que generen el menor impacto al medio ambiente. Dentro de las características de la zona seleccionada se encuentra zonas alejadas de cuerpos de agua y sus rondas,

zonas alejadas de
áreas declaradas de protección ambiental o catalogadas como de alta sensibilidad y de sitios inestables.

• El sitio o área de almacenamiento temporal de residuos de construcción y demolición - RCD - debe ser acordonado, asegurándose que los residuos estén confinados y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a
parar a los cuerpos de agua o las obras aledañas al área de acopio. Igualmente, debe estar debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.

• Con posterioridad a la finalización de las obras se recuperará el espacio utilizado, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales elementos y residuos en general.

• Es necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, en ese caso el contratista debe ubicar un sitio de acopio que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni con el peatonal. Este sitio debe contar con la aprobación de la interventoría, quien además definirá, de acuerdo con las circunstancias de la zona, el máximo tiempo que permanecerán los escombros sobre el espacio público. En caso de requerirse tiempo mayor a 3 días, el contratista ubicará un sitio privado preferiblemente encerrado para ubicarlos hasta que puedan ser retirados.

MEDIDAS PARA LA REUTILIZACIÓN (ACCIÓN 4)

• Clasificación de residuos

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) POTENCIALMENTE APROVECHABLES	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) NO APTOS PARA REUTILIZACIÓN O APROVECHAMIENTO
Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	Productos de demoliciones de viviendas, redes, cerramientos.
Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.	Los que por su estado de descomposición o desintegración no pueden ser reutilizados.
Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos.	Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.
No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimientos de zinc o estaño.	Plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o carbón – yeso (drywall).

Los RCD deberán, dentro de lo posible, reutilizarse en el mismo proyecto. Pueden reutilizarse en actividades de relleno y emparejamiento de la zona de demolición, zanjas, fosos u hoyos, previa aprobación de interventoría.

- De no ser posible su reutilización, deberán dentro de lo posible enviarse a las plantas o centros de aprovechamiento de RCD, previa verificación de que estos cuentan con los permisos y/o autorizaciones ambientales respectivas.

MEDIDAS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL (ACCIÓN 5)

Disponer de los materiales sobrantes de buena manera en el predio autorizado previamente por la alcaldía municipal competente, , donde especifique el uso que se le va a dar y las condiciones en que será entregado, asimismo en el acta de entrega o acta de vecindad respectiva, deberá especificarse que el relleno no cumple con las condiciones técnicas requeridas para la construcción de infraestructuras; certificación de la oficina de planeación municipal donde conste que de acuerdo con el uso del suelo si está permitida la disposición de material sobrante de excavación. Los sitios de disposición final deben garantizar la estabilidad geotécnica y tener barreras para evitar el impacto visual, así como contar con la aprobación de interventoría.

- Previo a la descripción de las condiciones técnico-ambientales que como mínimo se deben tener en cuenta para la selección, adecuación y conformación adecuada de un depósito de materiales el contratista debe presentar a la interventoría la siguiente documentación:

- Autorización del dueño del predio, donde especifique tanto el uso que se dará a éste una vez finalice la disposición del material y las condiciones en las cuales el terreno será entregado. Es importante evaluar la factibilidad de poder hacer entrega de los depósitos con cubrimiento vegetal analizando las características edáficas de la zona y/o el tipo y tamaño del material que se va a disponer para no firmar acuerdos y crear expectativas que por condiciones técnicas no es posible cumplir.
- Certificación de la Oficina de Planeación Municipal donde conste que, de acuerdo con el uso del suelo, sí está permitido la disposición de materiales en el área seleccionada.
- Para que el predio con el depósito se reciba a satisfacción por parte de la interventoría es indispensable que el contratista entregue un acta firmada entre las partes (propietario y contratista), donde hace el recibo a satisfacción. Debe especificarse dentro del texto del acta que el relleno no cumple con las especificaciones técnicas requeridas para la construcción de obras de infraestructura como viviendas, locales comerciales entre otros.
- Cada vez que el contratista vaya a utilizar un sitio de disposición final de depósito debe entregar previamente a la interventoría la documentación antes referida. Por ningún motivo se puede utilizar un área sin estos permisos, so pena de que el contratista pueda ser sancionado por este hecho.
- Se debe realizar un estudio geotécnico de detalle el predio seleccionado para la disposición final de material sobrante de excavación, que garantice la estabilidad de la obra de acuerdo con lo establecido por la NSR10.

Manejo de materiales provenientes de deslizamientos (emergencia):

En los casos en que se presentan movimientos de masa súbitos que obstaculizan el flujo vehicular normal en un corredor vial, dependiendo del volumen de la masa involucrada, deberán ser removidos en forma inmediata con el objeto de atender la emergencia, bien sea para realizar labores de salvamento o para restituir el flujo vehicular en el menor tiempo posible, minimizando de esta forma los impactos socioeconómicos que una situación de estas características puede presentar Este material deberá ser transportado del lugar de remoción y por ningún motivo se permitirá su desplazamiento por zonas de pendientes o en dirección a áreas de ronda o cuerpos de agua. No se permite la disposición temporal o permanente de material en áreas de ronda hídrica.

Manejo de Lodos:

• No se requiere manejo de lodos teniendo en cuenta que no se excavaran profundidades muy grandes y las propiedades del suelo presentan humedades bajas y no se presentó nivel freático.

LUGAR DE APLICACIÓN
Sitios de generación manejo y disposición temporal y final de residuos de construcción, demolición y lodos.

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**COSTOS**
Contratista: director de obra, en cabeza del profesional HSEQ y/o especialista en gestión ambiental	Este programa no genera costos con cargo en el PAGA, ya que los costos de conformación de escombrera, transporte y disposición final de escombros hacen parte del presupuesto general.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$\frac{\text{volumen de materiales dispuestos}}{\text{volumen de materiales extraidos}} x100$	Evaluar todo el material que se genere sea dispuesto en sitios autorizados.	Control - Cumplimiento	Mensual	Registro. Informes

$\frac{\text{Volumen RCD reutilziados}}{\text{Volumen RCD generados}} x100$	Establece la cantidad programa de materiales que se pudieron reutilizar en cumplimiento a las características técnicas que requiera el proyecto.	Control - Cumplimiento	Mensual	Registro de materiales reutilizados. Informes

Ejecución: Durante el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 31 de marzo de 2026, no se generaron Residuos de Construcción, ni lodos asociados a actividades constructivas del proyecto, debido a que en esta etapa únicamente se desarrollaron actividades preliminares, entre ellas el levantamiento topográfico del área de intervención, las cuales no implican generación de este tipo de residuos.

No obstante, y con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Ficha de Manejo Ambiental para el Manejo Integral de los Residuos de Construcción y Lodos, se realizó la gestión previa para la disposición final de los residuos que eventualmente se generen durante la fase constructiva. En este sentido, se cuenta con autorización del propietario del predio para la disposición y conformación de residuos provenientes del proyecto, documento que podrá verificarse en los anexos correspondientes.

De acuerdo con la autorización suscrita por el señor Rafael de los Reyes Cepeda Galindo, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.293.269, propietario del predio ubicado en el municipio de Viracachá, departamento de Boyacá, se permite el uso del predio para la disposición y conformación de los residuos generados en el proyecto denominado “Mejoramiento de Vía…”, garantizando que la gestión de los residuos se realizará en un sitio previamente autorizado por el propietario del terreno, conforme a los lineamientos establecidos para el manejo adecuado.

De esta manera, se asegura que, una vez se inicien las actividades constructivas que generen residuos, estos serán gestionados y dispuestos en el sitio autorizado, cumpliendo con las medidas de manejo ambiental orientadas a prevenir impactos negativos sobre el suelo, el recurso hídrico y el entorno del área de intervención.

3.2 PROGRAMA 6. GESTIÓN SOCIAL

Tabla 21:Subprograma 6.1: atención a la comunidad Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor.

SUBPROGRAMA 6.1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	PGS 6.1 - 21

OBJETIVO
Implementar un Sistema de Atención al Usuario con el fin de dar respuesta oportuna y eficaz a las manifestaciones comunitarias generadas por las actividades de obra y las medidas de manejo de los impactos ambientales, sociales y prediales del proyecto MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ

TIPO DE MEDIDA							
Prevención	x	Mitigación	x	Control	x	Compensación	

IMPACTOS POR MANEJAR

- Generación de expectativas sobre el proyecto.
- Conflictos con la comunidad.

ACCIONES PARA DESARROLLAR

Este proyecto busca recoger, atender y dar solución a las diferentes manifestaciones comunitarias, con el fin de generar canales de confianza bidireccionales y de comunicación asertiva que permita que los diferentes actores que hacen parte del proyecto cuenten con acompañamiento y se disminuyan los conflictos con dichos actores.

Las actividades de este Programa son:

Instalación del Sistema de atención al Usuario

El contratista deberá formular e implementar un sistema de atención a los diferentes actores sociales y comunidad, previo al inicio de las actividades constructivas, en donde se establezca claramente el procedimiento para atender las diferentes manifestaciones comunitarias, los tiempos de recepción, seguimiento y solución, mediante los siguientes pasos:

• Apertura de la oficina de servicio de atención al usuario y puntos móviles de información (cuyas características se explicarán en el punto 2

• Crear un formato de recepción de manifestaciones comunitarias en donde se identifique claramente lo siguiente

- Fecha de recepción

- Datos completos de la persona (nombre y apellidos, teléfono de contacto, dirección de residencia o localización.

- Descripción precisa de la manifestación ciudadana en un lenguaje claro y comprensible para el peticionario.

- Clasificación de la manifestación ciudadana (solicitud, queja, reclamo, petición, denuncia, sugerencia, entre otros) y el área a que pertenece (Técnica, social, ambiental, predial SST)

- Seguimiento a las acciones adelantadas y/o la respuesta dada a la persona, con fechas específicas y medio por el cual se brindó dicho seguimiento.

- Descripción de las actividades finales que permitieron el cierre de la manifestación comunitaria

- Estado de la manifestación comunitaria (abierta-cerrada)

- Firma a satisfacción de la persona o en caso de no poder obtener la firma, describir las acciones adelantadas para el cierre de la manifestación; dichas acciones desarrolladas para el cierre deberán describirse en un lenguaje claro y comprensible para el ciudadano.

- Nombre y firma de la persona que tiene el cargo de residente social del contratista contando con la firma de seguimiento de las áreas ambiental, técnica, predial o, SST en caso de que aplique.

• A media que ingresen las manifestaciones comunitarias, el contratista deberá llenar una base de datos con toda la información especificada anteriormente y deberá ser entregada a la Interventoría en los informes de gestión social, donde se especifique lo siguiente: - Número total de peticiones presentadas. - Número y porcentaje de peticiones abiertas por tipo, clasificación y canal utilizado - Número y porcentaje de peticiones cerradas por tipo, clasificación y canal utilizado

• Para el cierre del proyecto, se deberá contar con todos los formatos de las manifestaciones comunitarios firmados y con los respectivos soportes de cumplimiento; en caso de que no se pueda lograr la firma de la persona que interpuso la manifestación comunitaria, se deberá contar con el apoyo y verificación del cumplimiento de actividades de cierre de dichas manifestaciones, por parte de las Juntas de Acción comunal, Personería Municipal, miembros del comité de participación y/o veeduría ciudadana y cualquier otra entidad comunitaria, que pueda servir de testigo en estos cierres.

2. Instalación y adecuación de una oficina para el servicio de atención al usuario

De acuerdo con la longitud del proyecto, el contratista deberá instalar, adecuar y dotar con todos los implementos necesarios (computador con impresora, sillas para atender la comunidad, mesa, cartelera informativa, información del proyecto, formatos de recepción de manifestaciones comunitarias y demás implementos que se consideren) ,como mínimo una (1) oficina de atención al usuario -SAU-, la cual servirá para brindar toda la información referente a la ejecución del contrato, recibir y atender todas las manifestaciones comunitarias. Esta oficina debe estar en funcionamiento desde la etapa pre constructiva, ya que desde esta fase se adelantan actividades en las áreas técnica, ambiental y social y permanecerá disponible y abierta durante toda la fase constructiva hasta la recuperación de las áreas intervenidas, es decir hasta la última actividad de obra programada, en los horarios y sitios adecuados para facilitar el acceso de la población.

En la fachada se deberá instalar un aviso que indique la instalación de este SAU y cuente con la información completa del contrato ejecución, horario de atención teléfono, correo electrónico entre otra información relevante.

3. Instalación de puntos móviles de atención

De acuerdo con la longitud del proyecto y con el fin de dar cobertura en atención a la totalidad del proyecto, el contratista tendrá la posibilidad de instalar puntos móviles de atención en sectores de relevancia y fácil acceso para la comunidad y que correspondan a los frentes de obra activos; dichos puntos móviles serán atendidos por el equipo social y deberán contar como mínimo con un pendón distintivo en donde se especifique el nombre del contrato, teléfono y correo electrónico, además de contar con formatos de recepción de manifestaciones comunitarias.

4. Otros medios de atención

En aras de contar con todos los canales de atención posibles, el contratista podrá hacer uso de cuentas en redes sociales, buzones de sugerencia virtuales en las páginas de los Municipios, y cualquier otro canal que se considere necesario para atender las manifestaciones comunitarias; se deberá dejar un registro de uso de estos medios.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Área de influencia directa	
RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**COSTOS**
Profesional HSEQ y/o especialista ambiental	Este programa no genera costos con cargo en el PAGA, ya que las actividades planteadas en este proyecto corresponden a las funciones obligaciones de las profesiones del grupo socio ambiental.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$\frac{\text{No. de PQRS respondidas}}{\text{No. de PQRS recibidas}} x100$	Nivel de respuesta a las PQRS (peticiones quejas, reclamos y sugerencias recibidas, debe ser del 100%)	Respuesta	Mensual	Registro soporte de respuestas a las solicitudes.

Tabla 22: Subprograma 6.2: información y divulgación Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor

SUBPROGRAMA 6.2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN								**PGS 6.2 - 22**
OBJETIVO								
Implementar una estrategia pública de divulgación para brindar a los diferentes actores sociales e Institucionales, información oportuna, clara, veraz y actualizada, sobre las actividades ejecutadas en el marco del proyecto de MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ								
TIPO DE MEDIDA								
Prevención	x	Mitigación	x	Corrección		Compensación		
IMPACTOS POR MANEJAR								
• Falta de información y divulgación completa, clara y oportuna del proyecto y sus actividades. • Generación de expectativas y conflictos con la comunidad.								
ACCIONES PARA DESARROLLAR								

Las acciones que el contratista debe desarrollar en este proyecto son las siguientes:

1. **Diseño e implementación de una estrategia de comunicación y divulgación**, donde se utilice un lenguaje incluyente, accesible y comprensible para todas las personas de la comunidad, teniendo en cuenta la información obtenida en la caracterización de la línea base, se reconocerán las necesidades de información y divulgación de la comunidad relativas a la ejecución del proyecto, para lo cual se deberán identificar grupos de interés, JAC, grupos de jóvenes, mujeres, ambientalistas, campesinos, entre otros, los espacios comunitarios de reconocimiento y reunión, las características sociales, culturales y étnicas de la población, capacidades y recursos institucionales, sociales y comunitarios, medios de comunicación comunitarios, entre otros aspectos que permitan,
divulgar de manera clara, accesible, oportuna, veraz y suficiente la información referente al proyecto buscando que esta sea comprendida por las comunidades impactadas.
Posteriormente, se diseñará una estrategia mediante la cual, luego de la concertación conjunta con la comunidad de los medios y actividades, se determinen objetivos, metas, actividades, periodicidad y recursos para la divulgación y publicación de información del contrato de obra y del Plan de Manejo Ambiental Social y Predial, así como la misionalidad de INVÍAS.

2. **Reuniones con la comunidad**

Con el fin de dar información oportuna a los diferentes actores involucrados e interesados en el proyecto, el contratista deberá realizar reuniones informativas desde el inicio del contrato, hasta su finalización, en donde los profesionales vinculados al proyecto, con el apoyo de los funcionarios de INVÍAS, aclaren dudas y presenten las características de cada contrato; estas reuniones deberán ser:

• **Reunión de inicio:** Se debe realizar como requisito fundamental antes de iniciar las actividades constructivas y se debe convocar a las diferentes autoridades municipales, Juntas de acción comunal, organizaciones públicas y privadas de interés, propietarios y residentes del área de influencia, entre otros actores. En dicha reunión se deberá presentar la siguiente información:
- Objeto del contrato, fecha de inicio y finalización, valor del contrato y grupo de profesionales de contratista e Interventoría.
- Características del diseño, actividades y programas de la gestión social y ambiental y procedimiento de la gestión predial.
-Procedimiento de vinculación de mano de obra.
- Procedimiento para el manejo de acceso en los predios. Además de esto se informará sobre el sistema de atención al usuario, la conformación del comité de participación ciudadana y demás información relevante del contrato.

• **Reunión de finalización**: previo a la finalización de las actividades de obra y del plazo contractual al cumplir el 90% de las actividades de obra propuestas en el cronograma, se debe realizar una reunión, donde se convoque a todas las personas tenidas en cuenta en las reuniones de inicio y de avance y se informe sobre el estado final de la obra en sus componentes técnico, social, ambiental y predial, además de los impactos y beneficios generados, recomendaciones de conservación y gestión de riesgo, entre otros aspectos relevantes.

• **Reuniones extraordinarias:** Cuando las diferentes personas del área de influencia lo requieran, las actividades de obra lo exijan o la Interventoría lo requiera, se realizarán reuniones extraordinarias para tratar o concertar temas específicos que surjan como consecuencia de la ejecución del proyecto y evitar conflictos con las comunidades.

En cada reunión se deberán utilizar contenidos didácticos, claros, ilustrativos y comprensibles para los asistentes, los cuales deben ser aprobados previamente por la Interventoría y deben contar con la asistencia del equipo de profesional
técnico, social, ambiental y predial del contratista, con el apoyo del equipo de profesionales de la Interventoría. Los contenidos deben tener un lenguaje incluyente y accesible para todas las personas.

La convocatoria para las reuniones debe propender por la participación paritaria de género, teniendo en cuenta factores como la programación y localización del lugar de las reuniones que faciliten la asistencia, especialmente las mujeres y
organizaciones sociales que trabajen con poblaciones vulnerables.

De todas las reuniones se deberá levantar acta de reunión, con su respectivo listado de asistencia, además del registro fotográfico; en el acta de reunión se deberán consignar todos los temas expuestos por el contratista, las inquietudes

planteadas por la comunidad, las respuestas dadas y los compromisos en caso de llegar a ellos.

3. Canales de información tecnológicos

En aras de fortalecer los diferentes canales del acceso a la información pública de diferentes segmentos de población, el contratista deberá evaluar la utilización de medios tecnológicos como chats ciudadanos, página web, cuenta de Facebook, Twitter, Instagram y demás redes sociales, entre otros canales, de acuerdo con los lineamientos del Grupo de Comunicaciones de INVÍAS, con el fin de divulgar el proyecto que se adelanta, sus beneficios y posibles impactos en el Área de Influencia, acorde con la características y naturaleza de la obra.

4. Actividades y metodología de divulgación

El contratista podrá implementar diferentes metodologías y actividades de difusión oral y escrita según la necesidad del contrato y de las comunidades tales como volantes informativos, cuñas radiales en medios reconocidos y radios comunitarias, podcast, , notas en periódicos y en medios reconocidos regionales y comunitarios del área de influencia, cartas personalizadas, carteleras informativas en lugares estratégicos cerca de los frentes de obra, cartillas divulgativas y didácticas, círculos de la palabra, espacios de concentración y confluencia comunitaria, pautas televisivas y demás actividades y metodologías que se consideren. Todas las actividades y metodologías de divulgación deben incluir un lenguaje incluyente y accesible para todas las personas, especialmente para aquellas que tienen algún tipo de discapacidad.

Es necesario aclarar que la estrategia de divulgación ejecutada dependerá de las condiciones propias de cada proyecto, su longitud, tipo de actividad a desarrollar, plazo de ejecución entre otros aspectos y de acuerdo a esto, se acotarán y determinarán la metodología a desarrollar, contando como mínimo con la identificación de espacios comunitarios más efectivos para difundir la información, la ejecución de las reuniones de socialización y los medios y piezas mínimos para mantener informada la comunidad

LUGAR DE APLICACIÓN	
Área de influencia directa	
RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**COSTOS**
Contratista: director de obra, en cabeza del profesional HSEQ y/o especialista en gestión ambiental	Este programa no genera costos con cargo en el PAGA, dado que las actividades de este proyecto, corresponden a las obligaciones del grupo socio ambiental y los costos de circulares se encuentran incluidos en los costos de papelería del porcentaje de administración.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

$\frac{\text{No. reuniónes de socialización realizadas}}{\text{No. reuniónes de socialziación programadas}} x100$	Garantizar el 100 % de cubrimiento en información y divulgación del proyecto	Cumplimiento	Mensual	registro, actas de asistencia.
$\frac{\text{No. quejas resueltas sobre problemas de accesibilidad}}{\text{No. quejas recibidas sobre problemas de accesibilidad}} x100$	Eficiencia a la hora de resolver problemas de accesibilidad a predios e instalaciones	Cumplimiento	Mensual	registro de quejas de accesibilidad recibidos y resueltos.

Tabla 23:Subprograma 6.5: Cultura vial y participación comunitaria Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor

SUBPROGRAMA 6.5: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA								**PGS-6.5-25**	
OBJETIVO									
• Generar estrategias de apropiación a través de procesos de educación y concienciación con las comunidades educativas, líderes, comité de participación comunitaria y población en general, en temas que contribuyan a la conservación y mejoramiento del entorno, las relaciones entre los diferentes actores sociales y su interacción con el proyecto. • De igual manera, propone crear espacios para la participación y control social a través de la conformación y consolidación del comité de participación comunitaria del proyecto y/o las veedurías ciudadanos conformadas.									
TIPO DE MEDIDA									
Prevención	x	Mitigación	x	Control		Compensación			
IMPACTOS POR MANEJAR									
• Variabilidad en los Liderazgos sociales, comunitarios, campesinos y de actores del postconflicto. • Cambio en la estructura y dinámica social de la comunidad.									
ACCIONES A DESARROLLAR									

Este proyecto, está orientado a fortalecer las capacidades de los diferentes actores sociales, por medio de procesos educativos en donde se utilicen herramientas como talleres, charlas, capacitaciones, campañas educativas y otras estrategias de interiorización y apropiación tanto del proyecto como de temas enfocados a la sostenibilidad, conservación y mejoramiento del entorno en las comunidades aledañas al proyecto, control social, seguridad vial, desarrollo sostenible y cualquier otro tema de interés de las comunidades.

Por medio de estos procesos, se podrán promover las relaciones entre los actores sociales y las instituciones y del mismo modo la interacción positiva con el proyecto, generando conocimientos que puedan convertirse de alguna manera en un instrumento significativo para la práctica y la aplicación de mecanismos de participación ciudadana y herramientas de control social.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

1. **Estructuración y desarrollo de estrategias pedagógicas**: Una vez identificados los diferentes actores, instituciones educativas, organizaciones sociales y comunitarias entre otros grupos y sus respectivas características sociales, culturales y étnicas se deberán establecer las metodologías a implementar y el cronograma, de acuerdo con la disponibilidad de estos actores; su periodicidad dependerá del tiempo de duración del contrato.
Dentro de la estructuración y desarrollo de dichas estrategias, se deberán identificar mediante visitas en conjunto con la misma comunidad y miembros del comité de participación comunitaria, aquellas situaciones de uso cotidiano que puedan deteriorar la vía como mal manejo de aguas domésticas y de los sistemas de productividad y aquellas que puedan generar riesgo en la seguridad vial, dadas las nuevas condiciones de la vía, además de posibles prácticas que afecten el uso del suelo, flora, fauna, recurso hídrico, entre otros.
Teniendo en cuenta lo anterior se podrán centrar las estrategias en temas como seguridad vial, educación en las normas y señales de tránsito, movilidad sostenible, uso adecuado del espacio público, normas que rigen el derecho de vía, prácticas ambientales adecuadas, objetivos del desarrollo sostenible, convivencia y cualquier otra temática de interés social y ambiental según los intereses y necesidades de la comunidad.
Dichas estrategias deben ser generadas con un lenguaje claro, comprensible y didáctico, que obedezca las características de cada grupo de interés que será abordado, con el fin de asegurar la apropiación e interiorización de los temas orientados.
El contratista enviará la metodología a la Interventoría con mínimo 5 cinco (5) días de anterioridad, para su revisión y aprobación; las temáticas deben ser un aporte para el cambio de actitud y de relacionamiento con el entorno físico, biótico, social, familiar y de vecindad.
Se podrá buscar gestión de apoyo, acompañamiento y alianzas estratégicas con organizaciones públicas y privadas que tengan presencia en el área de influencia del proyecto y que puedan fortalecer a partir de su misión, las temáticas del plan de capacitación.
De acuerdo al nivel de complejidad y características propias de cada proyecto, se deberán delimitar las estrategias a utilizar y la periodicidad de su ejecución.

2. Conformación del Comité de Participación Comunitaria:
Con la conformación de este comité, se pretende involucrar los diferentes actores sociales y comunitarios en el proceso de información y seguimiento de los contratos de obra, así como servir de puente entre la comunidad y el contratista para la presentación de quejas, reclamos, observaciones y sugerencias con base en el conocimiento más profundo que puedan tener de las características culturales de las comunidades del área de influencia.
Este comité debe integrar los enfoques de género, diferencial, de derechos y la interseccionalidad; asegurando la participación de todos los grupos sociales presentes en el territorio, especialmente los más vulnerables como las mujeres, víctimas del conflicto armado o personas con discapacidad, los cuales son fundamentales en la participación de estos comités.
Además, se debe fomentar la paridad de género en las personas que conforman el comité.
En la reunión de inicio, el contratista dará a conocer las funciones del comité y registrará a las personas que se quieran vincular a este proceso, indicando su nombre, dirección de residencia o sector de la vía donde habitan o tienen su actividad económica, teléfono entre otros datos.
En caso de que no se registre ninguna persona en la reunión de inicio, el profesional social del contratista, establecerá contacto con los lideres y lideresas comunitarias y presidentes de JAC, informando nuevamente sobre las funciones e importancia de este comité e incentivándolos a la participación de sus comunidades.
Posterior al registro, se programarán las reuniones con una periodicidad de una vez al mes o la que estipulen sus miembros; en estas reuniones se informará a los asistentes sobre los avances de las actividades de obra, las manifestaciones ciudadanas que se hayan presentado, las que se encuentran abiertas y el manejo que puede hacerse para su cierre, además del manejo a posibles conflictos con la comunidad.

El contratista liderará las reuniones que se realicen con el Comité de Participación Comunitaria, cumpliendo los compromisos adquiridos con ellos, atendiendo cada una de las inquietudes presentadas y

brindando información clara, veraz y oportuna requerida por sus miembros. La Interventoría realizará apoyo a estas actividades El Comité de Participación Comunitaria tendrá dentro de sus funciones dar a conocer a sus comunidades la información recibida en las reuniones y recoger las inquietudes, sugerencias, manifestaciones de los habitantes del área de influencia y darlos a conocer al contratista, comprometerse a mediar en la solución de conflictos con la comunidad, participar y propiciar las estrategias pedagógicas.

Además, una de sus funciones es ser un comité consultivo para el tema de los cerramientos de las obras; esto con el fin de asegurar la movilidad de las personas más vulnerables, como las personas con discapacidad o de cuidadoras y evitando que el proyecto cree de barreras en la movilidad de estas personas.

3. Acompañamiento a la conformación de veedurías ciudadanas (son autónomas): Las veedurías ciudadanas son un mecanismo democrático amparado por la ley, que permite a la ciudadanía y organizaciones civiles o comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión pública respecto a cualquier entidad pública o privada que desarrolle programas, proyectos o actividades con recursos públicos. Estas veedurías son conformadas libre y autónomamente por la ciudadanía interesada en conocer y hacer control social al estado de la ejecución, en este caso, de los proyectos de infraestructura a cargo del INVÍAS. Una vez sean elegidas las personas veedoras de forma democrática, propendiendo por la paridad de género en su conformación, incluyendo personas de todos los sectores sociales, especialmente de los más vulnerables, como mujeres víctimas del conflicto armado, madres cabeza de familia, cuidadoras, personas con discapacidad, deberán registrar la Veeduría ante las personerías municipales o distritales o ante las Cámaras de Comercio, quienes deberán llevar registro público de las veedurías inscritas en su jurisdicción. En el caso de las comunidades indígenas esta función será asumida por las autoridades propias.

Una vez el contratista, interventoría o INVÍAS sean notificados por parte de la veeduría de su conformación e inscripción, se realizará una reunión inicial con sus miembros, con el fin de conocer las expectativas, de establecer la periodicidad de las reuniones, manejo de información, canales de contacto, entre otros aspectos metodológicos, que permitan realizar un adecuado acompañamiento del Contrato y brindar la información requerida de manera oportuna y veraz.

Las veedurías tendrán como función principal vigilar, verificar y fiscalizar que todos los procesos que se adelantan en el marco de los contratos de obra pública se ejecuten conforme a la legislación nacional y lo establecido en los pliegos de condiciones y que sus recursos sean invertidos conforme a lo establecido en dichos documentos, además de las demás funciones establecidas por ley.

Los requisitos e impedimentos para hacer parte de las veedurías serán consultados en la legislación nacional vigente. La Interventoría acompañará y apoyará las diferentes reuniones y actividades desarrolladas con las veedurías y cumplirá las obligaciones determinadas en el Manual de Interventoría.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Unidades Territoriales Menores y Unidades Territoriales Mayores	
RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**COSTOS**
Contratista: director de obra, en cabeza del profesional ambiental y/o especialista ambiental	Este programa no genera costos con cargo en el PAGA, ya que los costos se derivan del presupuesto general.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	

INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$Estrategias = \frac{Estrategias\ implementadas}{Estrategias\ proyectadas} x100$	Verificación de las estrategias de apropiación del proyecto implementadas mediante procesos de educación y concienciación con las comunidades educativas, población en general, líderes del AD y con el comité de Participación comunitaria con enfoque de género, diferencial y de derechos	Cumplimiento	Trimestral	Registro de asistencia a los procesos de educación y talleres realizados con la comunidad
$Acercamientos = \frac{Reuniones\ realizadas}{Reuniones\ convocadas} x100$	Validación de la promoción de espacios para la participación y control social a través de la conformación del Comité de Participación Comunitaria y/o las posibles veedurías ciudadanas conformadas en el marco del proyecto.	Cumplimiento	Trimestral	Registro de convocatoria y Acta de reunión del Comité de Participación Comunitaria y/o Veedurías
$ActaCompr = \frac{Compromisos\ cerrados}{Compromisos\ establecidos} x100$	Cumplimiento de compromisos	Cumplimiento	Semestral	Acta de cierre de compromisos.

Tabla 24:Subprograma 6.6: mano de obra contratada con enfoque de género, de

derechos y diferencial Fuente: Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO. INVIAS 2022 Adaptado por el autor

SUBPROGRAMA 6.6: MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUE DE GÉNERO, DE DERECHOS Y DIFERENCIAL	PGS 6.6 - 26

OBJETIVO
Propender por la vinculación de mano de obra territorial de hombres y mujeres en igualdad de condiciones, que hagan parte de grupos vulnerables, en la ejecución de los proyectos liderados por INVÍAS.

TIPO DE MEDIDA							
Prevención	x	Mitigación		Corrección		Compensación	

IMPACTOS POR MANEJAR

- Incremento de la población flotante
- Alteración del mercado laboral local

ACCIONES PARA DESARROLLAR

Por medio de la difusión del conocimiento, destrezas y capacidad de la fuerza laboral asentada en el área de influencia del proyecto, se busca mejorar la habilidad de esta para crecer y desarrollar sus capacidades, al hacerlos participes de acuerdo con sus capacidades, de la contratación y capacitación de mano de obra para la ejecución del proyecto, contribuyendo a un incremento en la capacitación, experiencia y en consecuencia, mayores oportunidades laborales. Lo anterior con el fin de no generar la migración de población foránea hacia el área de influencia para vincularse laboralmente al proyecto, puesto
que esta dinámica puede generar impactos de naturaleza negativa, que tendrán como resultado final el desmejoramiento de la calidad de vida de los residentes permanentes. Es importante que los enfoques de género, diferencial, de derechos e Inter seccional sean implementados en la contratación de manos de obra territorial, por lo que se debe consultar y cumplir con las actividades relacionadas en la ficha de "Inclusión social bajo el enfoque de género, derechos, diferencial e Inter seccional".
La selección del personal se realizará de acuerdo con los criterios estipulados por el contratista. Previo a estas etapas, el contratista dentro de su plan de cargas deberá estipular aproximadamente la cantidad de personal a contratar y perfiles requeridos (básicos, técnicos, profesionales y especializados) para poderlos
dar a conocer, aclarando que esta cantidad y perfiles pueden variar de acuerdo a las actividades ejecutadas. Las etapas a tener en cuenta son:

Información	Informar a los municipios y las Juntas de Acción Comunal del área de influencia del proyecto sobre los perfiles de los cargos y acciones a implementar relacionadas con la medida de generación temporal de empleo a las personas residentes en el área de influencia del proyecto. Con el apoyo del SENA, ARN y demás instituciones, se buscará integrar a hombres y mujeres, buscando la equidad y autonomía laboral. Así mismo, priorizando a personas pertenecientes a grupos vulnerables como madres cabezas de hogar, personas con algún tipo de discapacidad y/o capacidades especiales, víctimas del conflicto armado.
Convocatoria	Convocar e informar a la comunidad sobre las necesidades de personal para laborar en las obras requeridas por el proyecto (perfiles básico, técnico, profesional y especializado), realizando la recepción, revisión y selección de Hojas de Vida de las personas interesadas.

Contratación y capacitación	masculino y femenino necesario y escogido para el proyecto, realizando las debidas capacitaciones, las cuales se soportarán por listas de asistencia y la intervención de la mano de obra se realizará por medio de registro fotográfico. Con el fin de eliminar brechas y promover la equidad y la autonomía laboral, se solicitará anexar en los contratos los certificados o documentos legales que comprueben la contratación de personas que por sus características o condiciones, los hace pertenecer a un grupo vulnerable. Los registros, dinámica de vinculaciones y otra información relevante se incluyen en los informes mensuales del contratista. Las personas deben anexar el certificado de residencia, expedido por las autoridades competentes del territorio, como las Juntas de Acción Comunal o las Alcaldías Se debe cumplir con el decreto 392 de 2021 donde se asegura la contratación de personas jóvenes, para acceder a su primer empleo Para dar cumplimiento a la ley 1496 de 2011 con el fin de garantizar igualdad salarial o de remuneración, las empresas, tanto del sector público y privado, tendrán con el la obligación de llevar un registro de perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual y perfiles de contratación territorial (básicos, técnicos, profesionales y especializados) Para dar cumplimiento a la ley 1496 de 2011 con el fin de garantizar igualdad salarial o de remuneración, las empresas, tanto del sector público y privado, tendrán con el la obligación de llevar un registro de perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual y perfiles de contratación territorial (básicos, técnicos, profesionales y especializados)
Terminación	Al término contractual del contrato de obra, dentro de los soportes requeridos para el cierre del componente social, la interventoría debe requerir al contratista la presentación de la certificación de cumplimiento en materia laboral y prestacional emitida por revisor fiscal o contador público según sea el caso. (elaboración equipos social INVÍAS 2018).
LUGAR DE APLICACIÓN	
Unidades territoriales menores.	
RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**COSTOS**

Contratista: director de obra, en cabeza del profesional HSEQ y/o especialista en gestión ambiental	Este programa no genera costos con cargo en el PAGA, ya que los costos se derivan del presupuesto general.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIOCIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$\frac{\text{No. de personal contratado}}{\text{No. personal requerido}} x100$	Garantizar la transparencia en la selección y contratación de personal	Cumplimiento	Inicio de obra y cuando se requiera	Registro Contratos
$\frac{\text{No. personal capacitado}}{\text{No. personal contratado}} x100$	Garantiza capacitación de personal contratado, debe ser 100 %	Cumplimiento	Mensual	Registro fotográfico, planilla de asistencia

Ejecución: En el marco de cumplimiento del programa de Gestión Social, el contrato de obra articula acciones para trabajar con la comunidad aledaña, como actividad preliminar del proyecto se llevó a cabo la reunión de socialización de la obra a ejecutar donde los habitantes del sector participaron de manera activa y participativa, se socializo el programa de manejo ambiental que se desarrollará es importante resaltar que la mano de obra que se contratará será habitantes del área de influencia del proyecto con el fin de garantizar la economía de las familias.

A la fecha en mención la comunidad no ha interpuesto en nuestras instalaciones ninguna petición, queja o reclamo asociada a la ejecución del proyecto. Es importante mencionar que previo al inicio de la Obra se llevó acabo el desarrollo de las visitas a las Viviendas que según su localización están más cercanas a la intervención del proyecto. En el Anexo 7.3 se vincula las actas de vecindad llevadas a cabo, de igual forma se vincula el listado de asistencia del desarrollo de la socialización del 02 de marzo.





Anexos
7.1Acta de conformación DGA
7.2 Permisos Ambientales
7.3 Acta de predio Autorización Material
7.4 Acta de socialización proyecto

NATALY DAYANA RAMOS ANTONIO
C.C 1.049.798.208 de Guateque
T. P No. 091021-0524718 CND
PROFESIONAL AMBIENTAL

Viracachá, Boyacá, 09 de mayo de 2025

Señores
Alcaldía Municipal
Viracachá, Boyacá

Asunto: Autorización para uso de predio

Cordial saludo,

Yo **RAFAEL DE LOS REYES CEPEDA GALINDO** identificado con cedula de ciudadania No. 4.293.269 en calidad de propietario del predio con código catastral No. **153450100000000060007000000000** , ubicado en el municipio de Viracachá, Departamento de Boyacá, autorizo a la Alcaldía Municipal el uso de mi predio para la disposición y conformación de los residuos provenientes el proyecto denominando" MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACÁ

Adjunto a la presente mi documento de identidad y el certificado de tradición del predio para los fines pertinentes.

En constancia se firma a los 09 días del mes de mayo de 2025

Atentamente,

RAFAEL DE LOS REYES CEPEDA GALINDO
Cedula De Ciudadanía 4.293.269
Celular 3124645088

Powered by CamScanner

ANEXO 5.
SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

Ingeniero
OSCAR DAVID SARMIENTO ROJAS
Representante Legal
CINVIA S.A.S.
Interventoría del contrato

Referencia: *Contrato de Obra No. IPO-002 de 2026 cuyo objeto es el "Mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón del municipio de Viracachá – Boyacá"*

Asunto: *Aclaración – No implementación Plan de Manejo de Tránsito (PMT) – Informe No. 01*

Cordial saludo,

En el marco de la ejecución del Contrato de Obra No. IPO-002 de 2026, nos permitimos informar que durante el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 31 de marzo de 2026, correspondiente al Informe No. 1, no se implementó el Plan de Manejo de Tránsito (PMT).

Lo anterior obedece a que, durante dicho periodo, la única actividad ejecutada en obra correspondió a localización y replanteo, la cual, por su naturaleza técnica, no genera afectaciones a la movilidad ni interfiere con el tránsito vehicular o peatonal existente.

En este sentido, no fue necesario implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo de Tránsito para el periodo en mención, razón por la cual no se presenta informe de seguimiento al PMT dentro del Informe No. 1.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional por parte de la interventoría..

Cordialmente,

Ing. HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA
R/L. CONSORCIO VÍA VIRACACHÁ

ANEXO 6.
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

INFORME DE SEGUIMIENTO DE CALIDAD MARZO DE 2026

PERIODO DE REPORTE DEL 18/03/2026 Al 31/03/2026

CONTRATO DE OBRA NO. IPO-002-2026

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACÁ

CONSORCIO VÁA VIRACACHÁ

VIRACACHÁ – BOYACÁ

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 5
2.1. OBJETIVO GENERAL 5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 6
4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7
4.1. LOCALIZACIÒN Y TRAMOS A INTERVENIR 7
5. ESTADO INICIAL DE LA VÍA 9
6. DATOS GENERALES DEL CONTRATO 10
7. ALCANCE DEL SEGUIMIENTO 11
7.1. CONTROL DE MATERIALES 12
7.1.1. CERTIFICADOS DE CALIDAD 12
7.1.2. MATERIALES GRANULARES 12
7.1.3. MEZCLA ASFÁLTICA 13
7.1.4. CONCRETOS 13
7.2. CONTROL DE EJECUCIÓN EN OBRA 14
7.2.1. COMPACTACIÓN DE CAPAS GRANULARES 14
7.2.2. CONTROL DE MEZCLA ASFÁLTICA EN OBRA 14
7.2.3. CONTROL DE CONCRETOS 14
7.3. OBRAS DE DRENAJE 15
7.4. CONTROL GEOMÉTRICO 16
7.5. TRAZABILIDAD Y CONTROL DOCUMENTAL 16
8. CONTROL DE MATERIALES Y SEGUIMIENTO TECNICO 17

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

8.1. CARACTERIZACIÓN DEL MATERIAL DE AFIRMADO 17
8.1.1. ENSAYOS REALIZADOS 17
8.1.2. RESULTADOS RELEVANTES 17
8.1.3. INTERPRETACIÓN TÉCNICA (NIVEL ESPECIALISTA) 18
8.2. ENSAYO PROCTOR MODIFICADO (COMPACTACIÓN) 18
8.3. DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO 3000 PSI (21 MPA) 18
8.3.1. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO 19
8.3.2. INTERPRETACIÓN TÉCNICA 19
9. CONCLUCIONES 20

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe de seguimiento al Plan de Calidad tiene como finalidad verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos, normativos y contractuales asociados a la calidad de los materiales y procesos constructivos ejecutados en el marco del proyecto de infraestructura vial.

Este informe se desarrolla conforme a las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS (2013), las Normas Técnicas Colombianas (NTC), el Anexo Técnico del contrato y los lineamientos establecidos en el Plan de Calidad del proyecto, los cuales definen los criterios de aceptación, control y aseguramiento de la calidad durante la ejecución de las obras.

El seguimiento se enfoca en garantizar que los materiales empleados, tales como agregados, mezclas asfálticas, concretos, geosintéticos y elementos estructurales, cumplan con las propiedades físicas y mecánicas exigidas, así como en verificar que los procedimientos constructivos se ejecuten bajo condiciones controladas que aseguren la durabilidad, funcionalidad y desempeño de la estructura vial.

Adicionalmente, el informe consolida los resultados de los ensayos de laboratorio, controles en campo, inspecciones técnicas y registros documentales, permitiendo evidenciar la trazabilidad completa de los procesos constructivos, desde la recepción de materiales hasta su incorporación final en la obra.

Este documento constituye una herramienta fundamental para la interventoría y supervisión del contrato, en tanto permite evaluar el nivel de conformidad del proyecto frente a las especificaciones técnicas, identificar posibles desviaciones y establecer acciones correctivas que garanticen la calidad integral de la obra.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar el seguimiento técnico y documental al Plan de Calidad del proyecto de mejoramiento vial, con el fin de verificar que los materiales empleados, los procesos constructivos y los ensayos de control cumplen con las especificaciones técnicas del INVIAS, la normativa vigente y los requisitos contractuales, garantizando la calidad, durabilidad y funcionalidad de la estructura del pavimento.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar la calidad de los materiales utilizados en obra mediante la revisión de certificados, ensayos de laboratorio y cumplimiento de especificaciones técnicas.
- Evaluar el control de los procesos constructivos, incluyendo compactación de capas granulares, producción y colocación de mezcla asfáltica y ejecución de concretos.
- Controlar la correcta ejecución de ensayos de campo y laboratorio, tales como densidades, caracterización de materiales, diseño de mezclas y resistencia de concretos.
- Garantizar la trazabilidad técnica y documental de los materiales y actividades ejecutadas durante el periodo evaluado.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

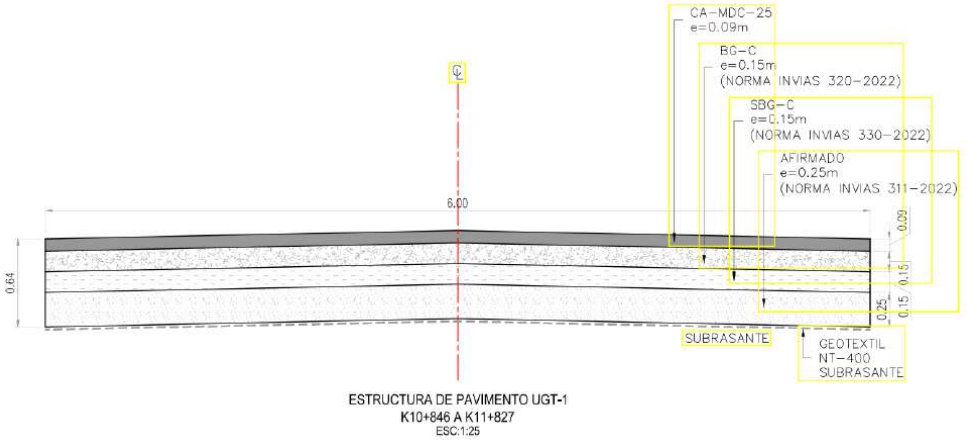
El proyecto corresponde al mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón, en el municipio de Viracachá, Boyacá, cuyo objetivo es optimizar las condiciones de transitabilidad, seguridad vial y conectividad del corredor, facilitando la movilidad de la población y el transporte de productos de la región.

La intervención contempla la construcción de una estructura de pavimento flexible, diseñada para soportar las cargas de tránsito proyectadas y las condiciones ambientales de la zona, garantizando un adecuado desempeño estructural y funcional a lo largo de su vida útil.

La estructura del pavimento adoptada está conformada por las siguientes capas:

- Geotextil tipo NT 2000, empleado como elemento de separación y refuerzo entre la subrasante y la estructura granular.
- Capa de afirmado de 25 cm, destinada a mejorar las condiciones de soporte de la subrasante.

  Subbase granular de 15 cm, que contribuye a la distribución de cargas y control de deformaciones.
- Base granular de 15 cm, encargada de proporcionar capacidad estructural y estabilidad al sistema.
- Carpeta asfáltica de 9 cm, como capa de rodadura, diseñada bajo criterios de desempeño y durabilidad.



AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

El espesor total de la estructura de pavimento es de 64 cm, lo cual permite garantizar un adecuado comportamiento frente a las solicitaciones de tránsito y condiciones hidráulicas del entorno.

El proyecto incluye además la ejecución de obras hidráulicas y de drenaje, fundamentales para la preservación de la estructura vial, tales como la construcción y adecuación de cunetas, alcantarillas, filtros y sistemas de drenaje longitudinal y transversal, con el fin de controlar el flujo de aguas superficiales y subsuperficiales, evitando procesos de saturación y pérdida de capacidad portante.

Adicionalmente, se contempla la implementación de señalización horizontal y vertical, mediante la aplicación de pintura acrílica con microesferas, instalación de tachas reflectivas y señales reglamentarias, preventivas e informativas, con el objetivo de garantizar condiciones seguras de circulación para los usuarios de la vía.

La ejecución del proyecto se realiza conforme a las especificaciones técnicas del INVIAS, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad en cada una de las etapas constructivas, desde la selección y control de materiales hasta la verificación final de las obras ejecutadas.

4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

4.1. LOCALIZACIÒN Y TRAMOS A INTERVENIR

El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Viracachá que se encuentra ubicado en la provincia de Márquez del departamento de Boyacá con una altura de 2.548 msnm, con un clima frio, característico de zonas de sub paramo, en algunas de sus veredas, presentan una temperatura media anual entre los 10°C 20°C; a nivel regional, la vía se encuentra situada a 31 kilómetros de Tunja capital del Departamento de Boyacá y a 178 kilómetros de Bogotá D.C respectivamente.

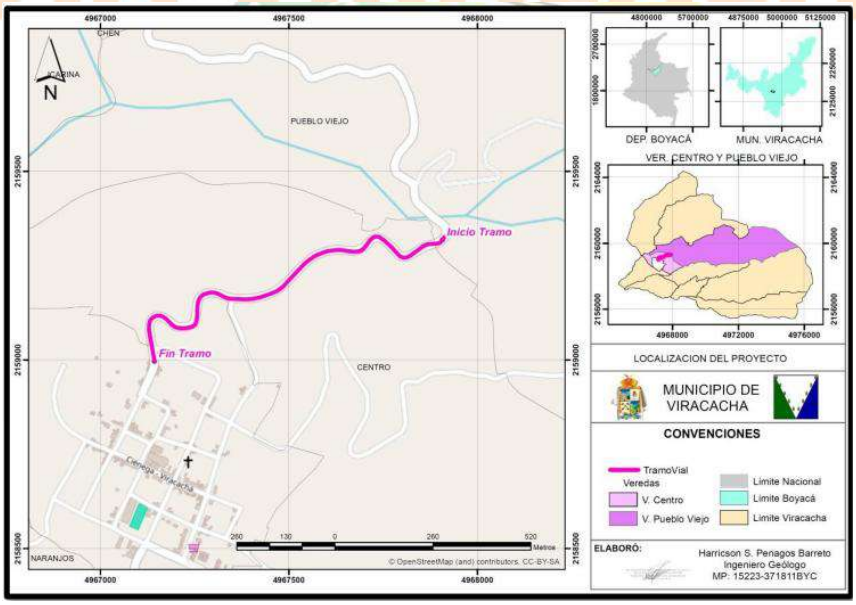
AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

El tramo hace parte de la vía secundaria a cargo del departamento con código 60BYI6 y nombre cruce tramo 6009 (alto de socará) -Viracachá- ciénega y se emplaza desde la abscisa K10+846 – K11+827 contempladas desde el casco urbano del municipio hasta el sector denominado el puenton (K11+830).

Este corredor vial cumple un papel importante dentro de la conectividad del municipio, ya que permite la articulación entre el casco urbano y las zonas rurales del territorio, facilitando el transporte de productos agrícolas, el acceso a servicios básicos y la movilidad de la población local. Debido a estas características, el mejoramiento de esta vía representa una intervención estratégica para fortalecer las condiciones de accesibilidad y desarrollo económico del municipio.

El tramo objeto de intervención presenta actualmente características propias de una vía rural con limitaciones en su capacidad estructural y funcional, lo que ha motivado la formulación del proyecto de mejoramiento vial. Dentro de este contexto, los estudios y diseños plantean una serie de intervenciones orientadas a mejorar las condiciones de transitabilidad, optimizar la geometría del corredor y garantizar un adecuado manejo de las aguas superficiales mediante la implementación de obras hidráulicas y sistemas de drenaje.

Ubicación Geográfica del Proyecto.



AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

5. ESTADO INICIAL DE LA VÍA

A continuación, se presenta el estado inicial de las vías:

Estado Inicial Del Tramo a Intervenir








AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772






6. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

A continuación, se exponen los datos de los entes contratados y contratantes, entre otros datos propios de cada contrato.

Datos del contrato de obra

TABLA DE RESUMEN	
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° IPO-002-2026	
CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.
NIT.	901.285.377-2

REPRESENTANTE LEGAL:	JOHN ERNESTO CARRERO VILLAMIL
CEDULA DE CIUDADANIA	7.160.233 de Tunja
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA
CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍA VIRACACHÁ
NIT.	NIT. 902036124-2
REPRESENTANTE LEGAL:	ING. HECTOR MAURICIO OCHOA GARCIA
CEDULA DE CIUDADANIA:	46.380.009 de Tunja
INTERVENTOR:	CINVIA S.A.S R/L. OSCAR DAVID SARMIENTO ROJAS
NIT:	901.714.000-3 de Tunja.
SUPERVISOR:	JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN
CEDULA DE CIUDADANIA:	7.173.877 de Tunja
VALOR DEL CONTRATO:	TRES MIL SEISCIENTOS QUINCE MILLONES QUINIENTOS DIECISÉIS MIL TRECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS ($3.615.516.387,95) M/CTE
FECHA DEL CONTRATO:	17 DE FEBRERO DE 2026
PLAZO INICIAL:	SEIS (06) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
FECHA ACTA DE INICIACIÓN:	DIECIOCHO (18) DE MARZO DE 2026
FECHA DE TERINACION SEGÚN ACTA DE INICIO	DIECISIETE (17) DE SEPTIEMBRE DE 2026

7. ALCANCE DEL SEGUIMIENTO

El presente Informe de Seguimiento al Plan de Calidad abarca todas las actividades de control, verificación, inspección y aseguramiento de la calidad desarrolladas durante el periodo evaluado, en el marco del proyecto de mejoramiento de la vía 60BY16 en el municipio de Viracachá, Boyacá.

El seguimiento se enfoca en garantizar que los materiales, procesos constructivos, ensayos de laboratorio y controles en campo cumplan con las especificaciones técnicas del INVIAS (2013), las Normas Técnicas Colombianas (NTC), el Anexo Técnico del contrato y los lineamientos establecidos en el Plan de Calidad del proyecto.

Este alcance comprende la verificación integral desde la recepción de materiales en obra, su almacenamiento, procesamiento, colocación, hasta su incorporación final en la estructura vial, asegurando la trazabilidad técnica y documental en cada una de las etapas constructivas.

7.1. Control de materiales

Se realiza el seguimiento a la calidad de los materiales utilizados en obra, verificando su conformidad mediante certificados, ensayos de laboratorio y control de recepción.

7.1.1. Certificados de calidad

- Revisión de certificados de calidad de materiales como:
  - Acero de refuerzo
  - Tuberías para drenaje
  - Cemento
  - Geotextil NT 2000
- Verificación de cumplimiento con normas NTC y especificaciones del proyecto.
- Validación de fichas técnicas y procedencia de materiales.

7.1.2. Materiales granulares

- Verificación de la procedencia de materiales de cantera aprobada.
- Revisión de ensayos de caracterización:
  - Granulometría (INV E-213/214)
  - Límites de Atterberg (INV E-125/126)
  - Equivalente de arena (INV E-133)

- Desgaste Los Ángeles (INV E-218)
- Proctor modificado (INV E-141)

- Control de cumplimiento de requisitos INVIAS para:
  - Afirmado
  - Subbase granular
  - Base granular

7.1.3. Mezcla asfáltica

- Verificación del diseño Marshall de la mezcla asfáltica.
- Control de:
  - Estabilidad
  - Flujo
  - Vacíos en la mezcla
  - Contenido óptimo de asfalto
- Validación del cumplimiento de especificaciones INVIAS para mezclas densas en caliente.

7.1.4. Concretos

- Revisión de diseños de mezcla para:
  - Solados y atraques (2000 psi)
  - Cunetas y alcantarillas (3000 psi)
- Verificación de:
  - Dosificación
  - Materiales constitutivos
  - Cumplimiento de resistencia de diseño
  -

7.2. Control de ejecución en obra

Se realiza el seguimiento a los procesos constructivos, asegurando que su ejecución cumpla con los procedimientos técnicos establecidos.

7.2.1. Compactación de capas granulares

- Control de densidades en campo mediante:
  - Método del cono de arena
  - Densímetro nuclear (si aplica)
- Verificación de cumplimiento mínimo del 95% de la densidad máxima Proctor.
- Inspección de:
  - Espesores de capa
  - Homogeneidad
  - Contenido de humedad

7.2.2. Control de mezcla asfáltica en obra

- Verificación de:
  - Temperatura de producción
  - Temperatura de extendido
  - Temperatura de compactación
- Control de:
  - Segregación
  - Uniformidad de la mezcla
- Verificación de compactación mediante densidades o núcleos.

7.2.3. Control de concretos

- Ensayos realizados:
  - Asentamiento (Slump)

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

- Toma de cilindros
- Ensayo de resistencia a la compresión

- Control de:
  - Transporte y colocación
  - Vibrado
  - Curado
  - Fraguado
- Verificación de:
  - Juntas
  - Acabados
  - Protección temprana

7.3. Obras de drenaje

- Verificación de instalación de:
  - Tuberías
  - Alcantarillas
  - Cunetas
- Control de:
  - Alineación
  - Nivelación
  - Pendientes hidráulicas
- Verificación de:
  - Concretos estructurales
  - Compactación de rellenos laterales

- Funcionamiento hidráulico

7.4. Control geométrico

- Verificación de:
  - Espesores de la estructura del pavimento
  - Anchos de calzada
  - Pendientes longitudinales y transversales
- Validación de cumplimiento frente a los diseños aprobados.

7.5. Trazabilidad y control documental

- Revisión de:
  - Ensayos de laboratorio
  - Certificados de calidad
  - Registros de campo
  - Actas de inspección
- Consolidación de:
  - Evidencia fotográfica
  - Informes técnicos
- Validación de aprobación por interventoría.

El alcance del presente seguimiento garantiza un control integral de la calidad del proyecto, permitiendo verificar que cada etapa constructiva cumple con los requisitos técnicos establecidos, asegurando así la durabilidad, funcionalidad y desempeño estructural de la vía.

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

8. CONTROL DE MATERIALES Y SEGUIMIENTO TECNICO

Durante el periodo correspondiente al presente informe, se desarrollaron actividades de control de calidad orientadas a garantizar que los materiales utilizados en la ejecución del proyecto cumplan con las especificaciones técnicas establecidas por el INVIAS (2013), las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y los requisitos contractuales.

Las actividades ejecutadas se concentraron en la caracterización del material de afirmado y en la validación de diseños de mezcla de concreto, los cuales constituyen la base técnica para la correcta ejecución de las capas estructurales y obras hidráulicas del proyecto.

8.1. Caracterización del material de afirmado

Se realizó la caracterización completa del material de afirmado proveniente de la cantera Agregados Santa Lucía (Cucaita, Boyacá), mediante ensayos de laboratorio conforme a las normas INVIAS.

8.1.1. Ensayos realizados

Granulometría (INV E-123-13)

Límites de Atterberg (INV E-125/126-13)

Humedad natural (INV E-122-13)

Gravedad específica (INV E-128-13)

Desgaste Los Ángeles (INV E-218-13)

Solidez (INV E-220-13)

Contenido de terrones y partículas deleznables (INV E-211-13)

8.1.2. Resultados relevantes

El material presenta una gradación tipo A-38, correspondiente a afirmados según INVIAS.

Se clasifica como grava bien gradada con arena limpia, lo cual es óptimo para capas de mejoramiento.

Índice de plasticidad (IP): 6% → Cumple especificación

Límite líquido (LL): 22% → Cumple

Desgaste Los Ángeles: ~38% → Cumple (<50%)

Solidez: dentro de rangos admisibles → Cumple

Terrones de arcilla: 0.4% → Cumple (<5%)

8.1.3. Interpretación técnica (nivel especialista)

El material presenta:

- Buena distribución granulométrica
- Baja plasticidad
- Alta resistencia al desgaste
- Baja presencia de finos nocivos

Esto indica un material estable, drenante y estructuralmente competente, adecuado para su uso en capas de afirmado dentro de estructuras de pavimento flexible.

8.2. Ensayo Proctor Modificado (Compactación)

Se realizó el ensayo de compactación conforme a la norma INV E-142-13, con el fin de determinar los parámetros óptimos de compactación en obra.

- Resultados obtenidos

Densidad seca máxima: ≈ 1.985 – 2.079 g/cm³

Humedad óptima: ≈ 7.6% – 7.9%

Esto garantiza que la capa de afirmado tenga capacidad portante adecuada y baja deformabilidad.

8.3. Diseño de mezcla de concreto 3000 psi (21 MPa)

Se cuenta con el diseño de mezcla para concreto estructural de 21 MPa (3000 psi), elaborado con materiales provenientes de la planta de triturados Santa Ana.

8.3.1. Características del diseño

Resistencia de diseño: 21 MPa

Asentamiento: 10 cm

Relación agua/cemento: 0.65

Cemento: Holcim estructural

Agregados: arena y grava triturada

Los ensayos de compresión realizados evidencian: Resistencias a 7 días: ≈ 20.9 MPa (≈100% cumplimiento) y Resistencias a 28 días: hasta 26.2 MPa (125%)

8.3.2. Interpretación técnica

- El concreto supera la resistencia de diseño
- Presenta baja variabilidad (coeficiente ≈ 2.7%–5.2%)

Esto indica un excelente control de dosificación y calidad de materiales

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

9. CONCLUCIONES

- Durante el periodo evaluado se evidenció el cumplimiento de los lineamientos del Plan de Calidad, garantizando el control técnico de los materiales y procesos iniciales del proyecto.
- La caracterización del material de afirmado demostró que cumple con las especificaciones del INVIAS, presentando condiciones adecuadas de gradación, plasticidad y resistencia para su utilización en la estructura del pavimento.
- Los resultados del ensayo Proctor modificado permitieron establecer parámetros óptimos de compactación, fundamentales para asegurar la capacidad portante y estabilidad de las capas granulares en obra.
- El diseño de mezcla de concreto de 3000 psi evidenció un comportamiento satisfactorio, alcanzando resistencias superiores a las de diseño, lo cual garantiza la calidad y durabilidad de las obras hidráulicas proyectadas.
- En términos generales, se concluye que los materiales evaluados y los controles realizados durante el periodo cumplen con los requisitos técnicos y normativos, asegurando condiciones adecuadas para el desarrollo de las siguientes etapas constructivas del proyecto.
- Los resultados de las caracterizaciones y los ensayos se anexan al informe principal de obra

Atentamente,

ING. FREDY ALEXANDER VILLAMIL DIAZ
Residente de Obra

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

ANEXO 7.
SEGUIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

Ingeniero
OSCAR DAVID SARMIENTO ROJAS
Representante Legal
CINVIA S.A.S.
Interventoría del contrato

Referencia: *Contrato de Obra No. IPO-002 de 2026 cuyo objeto es el "Mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón del municipio de Viracachá – Boyacá"*

Asunto: *Aclaración – Seguimiento Gestión Integral del Proyecto (SST) – Informe No. 01*

Cordial saludo,

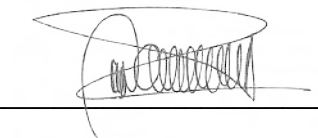
En el marco de la ejecución del Contrato de Obra No. IPO-002 de 2026, nos permitimos informar que durante el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 31 de marzo de 2026, correspondiente al Informe No. 1, no se desarrollaron actividades relacionadas con el seguimiento de la gestión integral del proyecto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Lo anterior obedece a que, durante dicho periodo, no se contó con presencia de maquinaria, equipos ni conformación de cuadrillas de trabajo en campo, dado que la única actividad ejecutada correspondió a localización y replanteo, la cual fue desarrollada de manera puntual y sin generación de riesgos operativos significativos asociados a labores constructivas.

En este sentido, no fue necesario implementar medidas operativas propias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en obra, ni realizar seguimiento específico a condiciones de riesgo, razón por la cual no se presenta informe de seguimiento SST dentro del Informe No. 1.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional por parte de la interventoría..

Cordialmente,



Ing. HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA
R/L. CONSORCIO VÍA VIRACACHÁ

ANEXO 8.
LICENCIAS MEDIO AMBIENTALES Y REGISTROS MINEROS DE CANTERAS

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

Libertad y Orden

INSTITUTO COLOMBIANO
DE GEOLOGIA Y MINERIA
INGEOMINAS

FECHA DE EXPEDICIÓN: 14-03-2007 15:51 Página 1 de 1

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Código: HHEM-05

CONTRATO UNICO DE CONCESION 1425-15

VIGENCIA DESDE: Marzo 14 de 2007 HASTA: Marzo 13 de 2037

FECHA Y HORA DE REGISTRO: Marzo 14 de 2007 15:03

TITULARES

AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA

IDENTIFICACIÓN

NIT 8200020029

DIRECCIÓN: 0 (CUCAITA - BOYACA) Telf(s).

ÁREA TOTAL: 11 Hectareas y 9510 Metros Cuadrados

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION
DEMAS_CONCESIBLES

MUNICIPIOS: CUCAITA (BOYACA)

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA Nro 1

PUNTO ARCIFINIO (P.A): PUNTO UNO DE LA POLIGONAL

COORDENADAS DEL P.A : NORTE = 1104315.00 ESTE = 1067775.00

PLANCHA DEL P.A : 191

ALINDERACIÓN

LADO		RUMBO				DISTANCIA
Desde	Hasta	N-S	Grados	Minutos	Segundos	E-W	Metros Cm
0	1	S	00	00	00	E	315.00
1	2	N	90	00	00	W	380.00
2	3	N	00	00	00	E	314.00
3	0	N	89	50	57	E	380.00

ANOTACIONES

ANOTACIÓN Número: 1 DEL 14 DE MARZO DE 2007

DOCUMENTO: CONTRATO Número: 1425-15 DEL 16 DE ENERO DE 2007

EXPEDIDO POR: GOBERNACION DE BOYACA-FONDOS COMUNES, DPTO

LUGAR: TUNJA, BOYACA

ESPECIFICACION: INSCRIPCION DEL CONTRATO DE CONCESION NO. 1425-15

TITULARES AL FINAL DE LA ANOTACION:

AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA NIT 8200020029

***** FIN DE ESTE DOCUMENTO *****

COORDINADOR DE GRUPO DE REGISTRO MINERO - SUBDIRECCION DE CONTRATACION Y TITULACION MINERA

El interesado debe comunicar a esta Dependencia cualquier inconsistencia que se presente en este documento

Impreso por:
ALEXANDRA_RIA

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES DE MINERALES-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 0276 del 17 de febrero de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA con NIT número No. 8200020029, acredita(n) la calidad de titular(es) del título minero No. 01425-15 ubicado en el(los) municipio(s) CUCAITA-BOYACA, para la exploración y explotación de un yacimiento de DEMAS_CONCESIBLES MATERIALES DE CONSTRUCCION.

El título minero se encuentra inscrito y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobado por la Autoridad Ambiental competente que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para estar dentro de la lista del RUCOM que trata el literal a) del artículo 5° del Decreto No. 0276 de 2015.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 17 días del mes de febrero del año 2016.

LA INFORMACIÓN DEL TÍTULO SE ENCUENTRA SUJETO A VERIFICACIÓN POR PARTE DE LA ANM

CORPOBOYACA
NIT. 800252043-6

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Secretaría General y Jurídica

1425-15

RESOLUCIÓN 0 0 1 3 9 8
(23 OCT 2009)

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental

LA SECRETARÍA GENERAL Y JURÍDICA DE LA CORPORACION AUTONOMA DE BOYACÁ CORPOBOYACÁ, EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ACUERDO 013 DEL 30 DE JULIO DE 2009 Y,

CONSIDERANDO

Que mediante Auto No. 535 de mayo 19 de 2009, CORPOBOYACÁ, admite la solicitud de Licencia Ambiental presentada por la EMPRESA AGREGADOS SANTA LUCÍA, identificada con NIT 820002002-9, representada legalmente por el señor OBDULIO LA ROTTA GARCÍA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 6.765.987 de Tunja, para el proyecto de explotación de materiales de construcción, a realizar en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita; proyecto amparado por el contrato de Concesión No. 1425-15, código HHEM-05, otorgado por la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá, remite la información presentada junto con el Estudio de Impacto Ambiental y ordena coordinar la práctica de visita técnica por parte de la unidad de licencias y permisos de la Subdirección Administración de Recursos Naturales y dispuso el pago de los derechos de evaluación técnica para dar continuación al trámite de la solicitud.

Que mediante auto No.2991 del 08 de octubre de 2009, se declaró reunida la información, dentro del trámite de licencia ambiental adelantado en esta Corporación por la EMPRESA AGREGADOS SANTA LUCÍA, identificada con NIT 820002002-9, representada legalmente por el señor OBDULIO LA ROTTA GARCÍA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 6.765.987 de Tunja, para el proyecto de explotación de materiales de construcción, a realizar en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita; proyecto amparado por el contrato de Concesión No. 1425-15, código HHEM-05, otorgado por la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá.

Que el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección Administración de Recursos Naturales de la Corporación, realizó la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, por lo cual se emitió el Concepto Técnico No. ME-0103/09 de fecha 29 de septiembre de 2009, el cual hace parte integral del presente proveído se acoge en su totalidad y del que se destaca el fragmento pertinente de la siguiente manera:

"(...)

CONCEPTO TÉCNICO

1. *Desde el punto de vista técnico se recomienda otorgar Licencia Ambiental a nombre de la empresa AGREGADOS SANTA LUCÍA LTDA identificada con NIT. 820.002.002-1 para un proyecto de explotación de materiales de construcción, ubicado la vereda "Chipacata", jurisdicción del municipio de Cucaita, proyecto a desarrollarse dentro del área del contrato de concesión No. 1425-15, suscrito con la Secretaría Agropecuaria y Minera de la Gobernación de Boyacá.*

2. *La Licencia Ambiental que se otorgue tendrá una vigencia igual al contrato de concesión No. 1498-15, suscrita con la Secretaría Agropecuaria y Minera de la Gobernación de Boyacá el cual de acuerdo con el registro minero esta vigente hasta el 13 de marzo de 2037.*

3. *La licencia ambiental que se considera en el presente concepto no ampara ningún otro tipo de obra, actividad, o material diferente a la explotación del yacimiento de mineral por el que fue hecha la solicitud*

4. *El titular debe dar estricto cumplimiento estricto al cronograma de actividades del proyecto minero propuesto para el primer año formulado en el estudio y para el resto de la vida útil del proyecto minero y darle prioridad a las observaciones realizadas en el presente concepto..*

5. *El titular debe presentar anualmente a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, "CORPOBOYACA", informes de avance de los resultados de la gestión e implementación de las medidas de control ambiental contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental dentro de los tres (3) primeros meses de cada año; el incumplimiento de esta medida será causal de suspensión de la viabilidad ambiental otorgada.*

6. *El titular deben tener en cuenta las normas sobre seguridad e higiene de las labores mineras cielo abierto, establecidas en el decreto en el decreto 2222 de 1993, emanadas por el Ministerio de Minas y Energía.*

7. *El titular será responsables de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de las medidas de manejo contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y las demás que se ocasionen durante el desarrollo del proyecto minero.*

8. *El Desarrollo Futuro de las actividades mineras esta sujeta a los criterios de ordenamiento ambientales, territoriales y planes de manejo especiales que se adelanten por parte de las entidades Nacionales, Departamentales y Municipales.*

9. *El titular debe informar por escrito a todo el personal involucrado en el proyecto las obligaciones establecidas por la Corporación, así como las definidas en el Plan de Manejo Ambiental.*

10. *Los Asesores Jurídicos de la Secretaría General y Jurídica, deben enviar copia del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico a la dirección minero energética de la secretaría agropecuaria y minera del departamento de Boyacá, quienes tomarán las acciones que consideren pertinentes.(. .)"*

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de conformidad con el artículo 8 de la Carta Política, es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Que la Constitución Política de Colombia, en su artículo 79 consagra el derecho a gozar de un ambiente sano. Así mismo, establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 58 de la Constitución Política de Colombia, establece una función ecológica inherente a la propiedad privada e incluso incluye al respeto por el derecho a un medio ambiente sano y la protección del medio ambiente enmarcados en los tratados internacionales que en materia ecológica se han reconocido (artículos 9, 94 y 226 C.N.)

Que a su vez, el artículo 80 Ibídem, señala que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y tomar las medidas necesarias de prevención y control de los factores de deterioro ambiental.

Que el artículo 95 Ibídem, preceptúa en su numeral 8º, como un deber del ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que respecto a la finalidad de las Licencias Ambientales la Sala Plena de la Corte Constitucional en sentencia C-035 del 27 de enero de 1999 considera:

"La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos

naturales renovables o el ambiente. La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o revertir, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente "

Que corresponde a esta Corporación ejercer la función de autoridad ambiental dentro del área de su jurisdicción, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

Que en virtud del numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la CORPORACIÓN AUTÒNOMA REGIONAL DE BOYACÁ -- CORPOBOYACÁ -, es la autoridad competente en la jurisdicción de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente; y para el caso específico en las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables.

Que en virtud del numeral 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la CORPORACIÓN AUTÒNOMA REGIONAL DE BOYACÁ -- CORPOBOYACÁ -, es la autoridad encargada en la jurisdicción de ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.

Que el artículo 49 de la Ley 99 de 1993, señala la obligatoriedad de la Licencia Ambiental en los siguientes términos: "La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la Ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental".

Que el Artículo 50 de la misma ley, establece que se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra, proyecto o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia, de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Que el Artículo 60 de la precitada Ley dispone: " En la explotación minera a cielo abierto se exigirá, la restauración o la sustitución morfológica y ambiental de todo el suelo intervenido con la explotación por cuenta del concesionario o beneficiario del título minero, quien la garantizará con una póliza de cumplimiento o con garantía bancaria. El Gobierno reglamentará el procedimiento para extender la póliza de cumplimiento o la garantía bancaria".

Que se prevé en el artículo 198 del Código de Minas que los medios e instrumentos para establecer y vigilar las labores mineras por el aspecto ambiental, son los establecidos por la normatividad ambiental vigente para cada etapa o fase de las mismas, a saber, entre otros: Planes de Manejo Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, permisos o concesiones

para la utilización de recursos naturales renovables, Guías Ambientales y autorizaciones en los casos en que tales instrumentos sean exigibles.

Que el Código de Minas estipula en su artículo 208 que la Licencia Ambiental tendrá vigencia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo sus prórrogas. En caso de terminar la concesión en forma anticipada por caducidad, renuncia, mutuo acuerdo o imposibilidad de ejecución, también terminará dicha licencia.

Que el Decreto 1220 de 2005, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales, para otorgar o negar las licencias ambientales, de los proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción, igualmente para la modificación, cesión, suspensión o revocatoria y cesación del trámite de la misma y ejercer el control y seguimiento de proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental.

Que en concordancia con lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 numeral 11 de la Ley 99 de 1.993, esta Corporación es la autoridad ambiental competente para evaluar los estudios ambientales y decidir sobre el otorgamiento o no de la Licencia Ambiental solicitada, la cual lleva implícitos los permisos, autorizaciones y/o concesiones necesarias para el desarrollo del proyecto, según lo establecido en el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, en consonancia con el literal b) numeral 1 del artículo 9 del Decreto 1220 de 2005, modificado por el Decreto 500 de 2006.

Que el artículo 3º. del Decreto 1220 de 2005 señala, concepto y alcance de la Licencia Ambiental. "La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental."

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 20 del Decreto 1220 de 2005, el estudio de impacto ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que se requiera licencia ambiental de acuerdo con la ley y este reglamento.

Que el acuerdo 006 del 6 de mayo de 2005 del Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACÁ, actualizado mediante la Resolución 0233 del 27 de marzo de 2008 de la Dirección General de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, CORPOBOYACÁ, fija las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de los proyectos que requieran licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en las normas ambientales.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

De acuerdo con el concepto técnico referido, el Estudio de Impacto Ambiental presentado se ajusta a los requisitos estipulados en los términos de referencia, así como al objeto y contenido establecidos en los artículos 13 y 20 del Decreto 1220 del 21 de Abril de 2005, así mismo, contiene información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos ambientales; reúne los requisitos técnicos y ambientales exigidos para la explotación de material de construcción y contempla las medidas de prevención, control, manejo, mitigación y corrección de los impactos ambientales generados, por lo que se considera procedente otorgar la licencia ambiental solicitada, la cual quedará sujeta a las obligaciones que quedaran plasmadas en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo.

De igual forma el titular minero durante la ejecución del proyecto minero debe adelantar las acciones pertinentes frente a las medidas relacionadas con la responsabilidad, gestión social y empresarial entendidas como restitución de daños a terceros, compensación social y ambiental en el área de influencia del proyecto. Dichas gestiones hacen parte de los informes anuales de cumplimiento ambiental que debe presentar a la Corporación, el cual debe incluir:

a. Informar al municipio a través de la Alcaldía Municipal, los componentes del proyecto.
b. Informar a las comunidades del área de influencia del proyecto minero, los impactos ambientales y medidas de control.
c. En el evento que se genere empleo la mano de obra a utilizar, prioritariamente debe corresponder a la zona.
d. Atender y resolver las quejas o reclamos por afectación y daños ambientales, y comunicarlos a CORPOBOYACÁ.

Que el Acuerdo 013 del 30 de julio de 2009 del Consejo Directivo de CORPOBOYACA, facultan a la Secretaría General y Jurídica para la expedición del presente acto administrativo.

Que en mérito de lo anteriormente expuesto, esta Secretaría,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental a nombre de la EMPRESA AGREGADOS SANTA LUCÍA, identificada con NIT 820002002-9, para el proyecto de explotación de materiales de construcción, a realizar en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita; proyecto amparado por el contrato de Concesión No. 1425-15, código HHEM-05, otorgado por la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá.

ARTICULO SEGUNDO: El término de duración de la presente Licencia Ambiental será igual al tiempo del contrato de Concesión No. 1425-15, código HHEM-05, otorgado por la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá.

ARTICULO TERCERO: El titular de la Licencia Ambiental deberá cumplir de manera estricta con las medidas de prevención, mitigación, control, compensación y corrección, propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental evaluado por esta Corporación.

ARTICULO CUARTO: La licencia ambiental que se otorga, no ampara ningún otro tipo de obra, actividad, o material diferente a la explotación del yacimiento de mineral por el que fue hecha la solicitud.

ARTICULO QUINTO: El interesado debe dar estricto cumplimiento al cronograma de actividades del proyecto minero propuesto para el primer año formulado en el plan de manejo ambiental, y para el resto de vida útil del proyecto.

ARTÍCULO SEXTO: Informar al titular minero que debe presentar dentro de los tres (3) primeros meses de cada año, informe de avance de los resultados de la gestión e implementación de las medidas de control ambiental contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental.

ARTICULO SÉPTIMO: El titular minero durante la ejecución del proyecto minero debe adelantar las acciones pertinentes frente a las medidas relacionadas con la responsabilidad, gestión social y empresarial entendidas como restitución de daños a terceros, compensación social y ambiental en el área de influencia del proyecto. Dichas gestiones hacen parte de los informes anuales de cumplimiento ambiental que debe presentar a la Corporación, el cual debe incluir:

a. Informar al municipio a través de la Alcaldía Municipal, los componentes del proyecto.
b. Informar a las comunidades del área de influencia del proyecto minero, los impactos ambientales y medidas de control.

c. En el evento que se genere empleo la mano de obra a utilizar, prioritariamente debe corresponder a la zona.
d. Atender y resolver las quejas o reclamos por afectación y daños ambientales, y comunicarlos a CORPOBOYACÁ.

ARTICULO OCTAVO: El titular de la Licencia Ambiental será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de las medidas de manejo contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y las demás que se ocasionen durante el desarrollo del proyecto minero, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

ARTICULO NOVENO: El desarrollo futuro de las actividades mineras esta sujeto a los criterios de ordenamiento y zonificación minero-ambiental, territorial y planes de manejo especiales que se adelanten por parte de las entidades Nacionales, Departamentales y Municipales.

ARTICULO DÉCIMO: El titular de la Licencia Ambiental debe informar por escrito a todo el personal involucrado en el proyecto, las obligaciones establecidas por la Corporación, así como las definidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO: La Licencia Ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo, ampara únicamente las obras o actividad descritas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado y en la presente resolución. Cualquier modificación en las condiciones de la Licencia Ambiental o al Estudio de Impacto Ambiental deberá agotar el procedimiento establecido en el artículo 27 del Decreto 1220 de 2005. Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental, cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable o se den condiciones distintas a las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la presente resolución.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Corporación, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que deben tomar las beneficiarias de la misma para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: Informar al titular de la licencia ambiental que CORPOBOYACÁ, puede realizar el control y seguimiento a la actividad minera y cobrar la reliquidación de los derechos que se originen en concordancia con el Acuerdo 006 de 2005.

ARTICULO DÉCIMO CUARTO: La Corporación podrá suspender o revocar la licencia ambiental otorgada y adelantar el respectivo proceso sancionatorio en contra del titular de la licencia ambiental, por el incumplimiento de las obligaciones, condiciones y demás medidas impuestas mediante la presente Resolución, la Ley y los reglamentos, previo agotamiento del procedimiento establecido en el artículo 31 del Decreto 1220 de 2005.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO: El titular de la licencia ambiental, deberá cancelar la suma de SEISCIENTOS CATORCE Mil. DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE. ($ 614.227.oo), por concepto de seguimiento del primer año, de conformidad con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 0233 del 27 de marzo de 2008, que modifica el artículo decimotercero del Acuerdo 06 del 06 de mayo de 2006, suma que deberá ser cancelada en el momento de la notificación del presente acto administrativo, en la cuenta que para tal efecto tiene la Corporación.

ARTICULO DÉCIMO SEXTO: El titular de la licencia ambiental, deberán suscribir una póliza de garantía por el cien por ciento (100%) del costo de las obras y medidas contempladas en el Estudio de Impacto de conformidad con lo normado en el artículo 60 de la Ley 99 de 1993, según los costos a implementar año a año establecidos en el mismo, durante la vigencia de la licencia

ambiental, la cual debe ser renovada cada año y por dos o más años a criterio de esta Corporación.

ARTICULO DÉCIMO SÉPTIMO: Notifíquese la presente Resolución en forma personal al interesado y publíquese a su costa en el boletín oficial de esta Entidad, de conformidad con lo establecido en la Resolución 634 del 26 de Mayo de 2006

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Remitir copia integra y legible del presente acto administrativo a la Dirección Minera Energética de la Secretaría de Minas de la Gobernación de Boyacá y a la Alcaldía Municipal de Cucaita, para lo de su conocimiento y competencia.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición ante la Secretaría General y Jurídica de CORPOBOYACA, el cual podrá ser presentado por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación personal y/o a la desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, con el cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

CLARA PIEDAD RODRÍGUEZ CASTILLO
Secretaria General y Jurídica

Proyectó: Martha S.
Revisó: Iván B.
Archivo: 110-50 150-32 OOLA 0023/09

HOY 27 OCT 2009
SE NOTIFICO PERSONALMENTE
Obdulio La Rotta Conde
C.C. 6.765.912. Tunja
RESOLUCION 1398
VISIBLE A FOLIO
EL NOTIFICADO
EL SECRETARIO

299

AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

VICEPRESIDENCIA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y SEGURIDAD MINERA
PUNTO DE ATENCIÓN REGIONAL NOBSA
AUTO PARN – No.

22 MAY 2014

000884

REFERENCIA:	CONTRATO DE CONCESIÓN No 1425-15
TITULARES:	AGREGADOS SANTA LUCÍA LTDA
MINERAL:	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMÁS MATERIALES CONCESIBLES
MUNICIPIO:	CUCAITA
ÁREA:	11, 9510 HECTÁREAS
FECHA R.M.N.:	14 DE MARZO DE 2007
DURACIÓN:	30 AÑOS
ETAPA:	EXPLOTACIÓN

1. REVISIÓN Y EVALUACIÓN

1.1. El día dieciséis (16) de enero de 2007, se suscribió Contrato de Concesión 1425-15 para la exploración técnica y explotación económica de un yacimiento de Materiales de construcción y demás materiales concesibles, celebrado entre la Gobernación del departamento de y AGREGADOS SANTA LUCÍA LTDA , por un término de treinta (30) años; contados a partir de la fecha de Inscripción en el Registro Minero Nacional, la cual tuvo lugar el día 14 de marzo de 2007 (Folios 34 al 43).

1.2. Por medio de Resolución No 000588 del 30 de noviembre de 2008, proferida por la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá, se resolvió dar aprobación al Programa de Trabajos y Obras para la explotación de materiales de construcción, (Grava 30% y Recebo 70%) y aceptar la renuncia la etapa de construcción y montaje a partir de la ejecutoria de dicho acto administrativo. (Folios 136 y 137).

1.3. Mediante Otrosí modificatorio No 1 al Contrato de Concesión No 1425-15, suscrito el día 21 de junio de 2010, se acordó determinar la renuncia al tiempo restante para la etapa de exploración y construcción y montaje, y dar inicio a la etapa de explotación a partir del día 30 de noviembre de 2009, quedando como tiempo de explotación definitivo VEINTISIETE (27) AÑOS TRES (3) MESES Y CATORCE (14) DÍAS. Dicho otrosí fue inscrito ante el Registro Minero Nacional el día 01 de julio de 2010. (Folio 147).

1.4. Que el día primero (01) de noviembre de 2011 se emitió concepto técnico por parte del Grupo de seguimiento y control de la Secretaría de Minas y Energía de Boyacá, en el cual se evalúo el estado actual del título minero. (Folios 239 al 241).

Nobsa. Kilómetro 5 Vía a Sogamoso.
Teléfonos: 0987705466 - 7717620
Fax: 7705466

AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

1.5. Que el día doce (12) de marzo de 2012, se emitió concepto técnico por parte del Grupo de seguimiento y control de la Secretaría de Minas y Energía de Boyacá, en el cual se evalúo el estado actual del título minero. (Folios 257 al 258).

1.6. Que el día doce (12) de mayo de 2014, se emitió concepto técnico PARN-488 por parte del Punto de Atención Regional de Nobsa de la Agencia Nacional de Minería, en el cual se evalúo el estado actual del título minero. (Folios 296 al 299).

1.7. Regalías.

Por medio de radicado No 226 del 01 de febrero de 2012, ante la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al IV trimestre de 2011. (Folio 254).

Por medio de radicado No 909 del 18 de abril de 2012, ante la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al I trimestre de 2012. (Folio 278).

Por medio de radicado No 2327 del 23 de julio de 2012, ante la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al II trimestre de 2012. (Folio 260).

Por medio de radicado No 069 del 22 de enero de 2013, ante la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al III trimestre de 2012. (Folio 281).

Por medio de radicado No 069 del 22 de enero de 2013, ante la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al IV trimestre de 2012. (Folio 282).

Por medio de radicado No 20139030037082 del 11 de julio de 2013, la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al I y II trimestre de 2013. (Folio 285).

Por medio de radicado No 20139030055912 del 09 de octubre de 2013, la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al III trimestre de 2013. (Folio 290).

Ministerio de Minas y Energía
Prosperidad para todos

Nobsa. Kilómetro 5 Vía a Sogamoso.
Teléfonos: 0987705466 - 7717620
Fax: 7705466

309

22 MAY 2014

AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

000884

Por medio de radicado No 20149030004562 del 17 de enero de 2014, la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al IV trimestre de 2013. (Folio 291).

Por medio de radicado No 20149030036332 del 22 de abril de 2014, la empresa titular presentó el formulario para la declaración de producción y liquidación correspondiente al I trimestre de 2014. (Folio 295).

Una vez revisado el expediente contentivo del Contrato de Concesión No 1425-15 y atendiendo la evaluación técnica para las regalías contemplada en el numeral 3 del concepto técnico de noviembre 11 de 2011, numeral 3.2 del concepto técnico del doce (12) de marzo de 2012 y numeral 2.2.15 del concepto técnico PARN-488 del dia doce (12) de mayo de 2014, se determina dar aceptación a los formularios de regalías correspondientes al I y II trimestre de 2011.

De otra parte se determina no dar aceptación a los Formularios para la declaración de producción y liquidación de las regalías correspondientes al III y IV trimestre de 2011, toda vez que la empresa titular adeuda unos valores faltantes para dichos periodos así: para el III trimestre de 2011: ($26.421,47) y para el IV de 2011 trimestre: ($37.612,82), en consecuencia, se pondrá en conocimiento de la empresa titular la causal de caducidad contemplada en el literal d) del artículo 112 de la Ley 685 de 2001, esto es, por el no pago oportuno y completo de las contraprestaciones económicas; específicamente por el no pago de los valores faltantes de las regalías del III y IV trimestre de 2011.

En cuanto a los Formularios para la declaración de producción y liquidación de regalías correspondientes I, II, III y IV trimestre de 2012 y 2013 y I trimestre de 2014 la evaluación técnica contenida en los conceptos técnicos antes citados, determina que se encuentran bien diligenciados. En consecuencia se procederá a impartir aprobación a dichos formularios.

1.8. Formatos Básicos Mineros.

Por medio de radicado No 475 del 28 de febrero 2012, ante la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá la empresa titular presentó el Formato Básico Minero Anual de 2011. (Folio 256).

Por medio de radicado No 227 del 15 de febrero 2013, ante la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá la empresa titular presentó el Formato Básico Minero Anual de 2012. (Folio 283).

Por medio de radicado No 20149030024592 del 21 de marzo de 2014, la empresa titular presentó el Formato Básico Minero Anual de 2013- (Folio 293).

Nobsa, Kilómetro 5 Vía a Sogamoso.
Teléfonos: 0987705466 - 7717620
Fax: 7705466

76

AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

Una vez revisado el expediente contentivo del Contrato de Concesión No 1425-15 y atendiendo la evaluación técnica para las Formatos Básicos Mineros contemplada en el numeral 3.2 del concepto técnico de noviembre 11 de 2011, numeral 3.2 del concepto técnico del doce (12) de marzo de 2012 y numeral 2.3 del concepto técnico PARN-488 del día doce (12) de mayo de 2014, se determina no dar aprobación a los Formatos Básicos Mineros Anual de 2011 y 2012, y en tal sentido requerir bajo apremio de multa las correcciones advertidas en el numeral 2.3.10 del concepto técnico PARN-488 del día doce (12) de mayo de 2014, todo con sustento en las prescripciones de los artículos 115 y 287 de la ley 685 de 2001.

En cuanto a los Formatos Básicos Mineros correspondientes al primer semestre y anual de 2013, se determina que se encuentran bien diligenciados, por lo tanto son susceptibles de aprobación. En consecuencia se procederá en tal sentido.

1.9. Póliza de cumplimiento minero ambiental.

Una vez revisado el expediente contentivo del Contrato de Concesión No 1425-15, se evidencia que la póliza de cumplimiento No 600-46-994000000024 expedida por la Aseguradora Solidaria de Colombia, se encuentra vencida desde el día 23 de agosto de 2012 y la sociedad titular no ha procedido con su renovación. En consecuencia, se procederá a poner en conocimiento de la sociedad titular que se encuentra incursa en la causal de caducidad contemplada en el literal f) del artículo 112 esto es, por el no pago de las multas impuestas o la no reposición de la garantía que las respalda; específicamente por la no renovación de la póliza de cumplimiento minero ambiental No 600-46-994000000024 la cual se encuentra vencida desde el día 23 de agosto de 2012, la cual deberá proceder a renovarla de acuerdo las siguientes características:

CONSTITUCION PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO MINERO AMBIENTAL			
BENEFICIARIO	Agencia Nacional de Minería	NIT O C.C.	900.500.018-2
TOMADOR	AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA	NIT O C.C.	820.002.002-9
ASEGURADO	Agencia Nacional de Minería	NIT O C.C.	900.500.018-2
CONCEPTO	Garantizar el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad del Contrato de Concesión No. 1425-15 celebrado entre Gobernación del Departamento de Boyacá y AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA, durante el Quinto año de labores de Explotación de un yacimiento de Materiales de Construcción y demás Concesibles, localizado en jurisdicción de los municipios de Cucaita, departamento de Boyacá.		
ETAPA CONTRACTUAL	Quinto año de labores de Explotación		
VIGENCIA	Se debe tomar por un año y las características descritas en esta tabla aplican si se constituye durante el segundo trimestre del año 2014.		
VALOR ASEGURADO	($20'694.000) Veinte millones seiscientos noventa y cuatro mil pesos		

Nobsa. Kilómetro 5 Vía a Sogamoso.
Teléfonos: 0987705466 - 7717620
Fax: 7705466

AGENCIA NACIONAL DE
MINERIA

2.2. Poner en conocimiento las causales de caducidad contempladas en los literales d) y f) del artículo 112 de la Ley 685 de 2001, esto es, por el no pago oportuno y completo de las contraprestaciones económicas y por el no pago de las multas impuestas o la no reposición de la garantía que las respalda; específicamente por el no pago de los valores faltantes de las regalías del III y IV trimestre de 2011 calculadas en las sumas de ($26.421,47) y ($37.612,82) respectivamente y la no renovación de la póliza de cumplimiento minero ambiental No 600-46-994000000024 la cual se encuentra vencida desde el día 23 de agosto de 2012, la cual deberá renovarse de acuerdo a las características descritas en el numeral 1.9. del presente acto administrativo.

De acuerdo con el artículo 288 de la Ley 685 de 2001, se concede un término improrrogable de quince (15) días contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, para que subsanen las faltas que se les imputan o formulen su defensa, respaldada con las pruebas correspondientes.

2.3. Requerir bajo apremio de Multa a los titulares mineros:

- El Formato Básico Minero del primer semestre de 2012.
- Las correcciones a los Formatos Básicos Mineros Anual de 2011 y 2012, advertidas en el numeral 2.3.10 del concepto técnico PARN-488 del día doce (12) de mayo de 2014,
- El pago por valor de por valor de $ 168.329,oo por concepto de intereses causados por el pago extemporáneo de la visita de fiscalización. Se informa a la sociedad titular que para efectos de la cancelación de los intereses señalados, deberán dirigirse a la Secretaria de Minas de dicha Gobernación para que allí les informen acerca del proceso de cancelación de la suma adeudada, de manera tal que una vez se efectúe el pago deberán allegar copia del mismo a este Punto de Atención

De conformidad con el artículo 287 de la Ley 685 de 2001, se concede un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, para que la sociedad titular allegue los anteriores requerimientos.

2.4. Aceptar los Formularios para la declaración de producción y liquidación de regalías correspondientes I, II, III y IV trimestre de 2012 y 2013 y I trimestre de 2014.

Nobsa, Kilómetro 5 Vía a Sogamoso.
Teléfonos: 0987705466 - 7717620
Fax: 7705466

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

1.10. Programa de Trabajos y Obras.

Por medio de Resolución No 000588 del 30 de noviembre de 2008, proferida por la Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá, se resolvió dar aprobación al Programa de Trabajos y Obras para la explotación de materiales de construcción, (Grava 30% y Recebo 70%).

1.11. Viabilidad Ambiental.

Por medio de Resolución No 001398 del 23 de octubre de 2009 proferida por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, se resolvió otorgar Licencia Ambiental al Contrato de Concesión No 1425-15. (Folios 122 y 128).

1.12. Visita de Fiscalización

Por medio de Auto No 0112 del 27 de marzo de 2012, proferido por la Dirección de Minas Y Energía de la Gobernación de Boyacá, se resolvió requerir el pago por valor de $3.994.232,oo por concepto de visita de fiscalización.

Mediante radicado No 1777 del 14 de junio de 2012, ante Dirección de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá la sociedad titular presentó ingreso de consignación No 8296 del 14 de junio de 2012 por valor de $3.994.232,oo (Folios 275 y 276).

Una vez revisado dicho pago, se evidencia que el mismo fue extemporáneo frente al termino otorgado por el Auto No 0112 del 27 de marzo de 2012, por tal razón no se dará aprobación. En consecuencia se causan unos intereses por valor de $ 168.329,oo el cual se requerirá a la sociedad titular bajo apremio de multa todo con sustento en las prescripciones de los artículos 115 y 287 de la ley 685 de 2001.

2. REQUERIMIENTOS.

De conformidad con las consideraciones anteriormente mencionadas, se procede a:

2.1. Correr traslado a la sociedad titular de los conceptos técnicos: del noviembre 11 de 2011, concepto técnico del doce (12) de marzo de 2012 y concepto técnico PARN-488 del día doce (12) de mayo de 2014, para su conocimiento y fines pertinentes.

Nobsa. Kilómetro 5 Vía a Sogamoso.
Teléfonos: 0987705466 - 7717620
Fax: 7705466

7a

30

22 MAY 2014

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

000884

2.5. Aprobar los Formatos Básicos Mineros correspondientes al primer semestre y anual de 2013.

2.6. No aprobar los Formatos Básicos Mineros Anual de 2011 y 2012 y el pago de visita de fiscalización por valor de $3.994.232,oo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

URIEL BARRERA CORREA.
Coordinador Punto de Atención Regional Nobsa

Proyectó: Julián David Mesa Pinto - ABOGADO GSC PAR-NOBSA
Diego Iván Barrera Cárdenas-INGENIERO GSC PAR-NOBSA

30

CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS.

1. INFORMACIÓN GENERAL

TITULO DE CONCEPTO: SOLICITUD RENOVACION DE PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS PARA UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE, UBICADA EN LA VEREDA "TRAS DEL ALTO", JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUNJA (BOYACÁ).

INTERESADO: Las señoras ADRIANA ROCIO BENITEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 40.043.680 de Tunja, y ANA MARIA BENITEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 33.376.474 de Tunja

FECHA DE VISITA: 13 de julio del 2021
FECHA DE CONCEPTO: 28 de octubre de 2021
CONCEPTO No: 210805
EXPEDIENTE: PERM-00009-16

2. ANTECEDENTES

Que mediante Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, CORPOBOYACÁ otorgó Permiso de Emisiones Atmosféricas, a nombre de las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 33.376.474 de Tunja, para la operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la Vereda "Tras del Alto", jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).

Que por medio de oficio con radicado N°. 006335 de fecha 26 de marzo de 2021, las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 33.376.474 de Tunja, solicitaron la Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas, otorgado mediante Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016.

Una vez revisada la documentación allegada con la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas, mediante oficio con radicado de salida N°. 150-4866 de fecha 19 de abril de 2021, ésta Corporación requirió a las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, la presentación del Formato FGR-29 "*Autodeclaración Costos de Inversión y Anual de operación", (parte A y B), con los valores reales y comerciales de cada uno de los ítems señalados en el formato, según aplique, establecidos en los Artículos 6 y 7 de la Resolución N° 1024 de fecha 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*", entre otros; requerimiento que fue subsanado a través de oficio con radicado N°. 0009039 de fecha 29 de abril de 2021.

Que a través de oficio con radicado N°. 011311 de fecha 20 de mayo de 2021, las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, allegaron copia del pago del recibo de liquidación, correspondiente al servicio de evaluación ambiental, de la Renovación de Permiso de Emisiones Atmosféricas, a fin de continuar con el trámite.

Que según nota bancaria de Ingresos N°. 2021000803 de fecha 21 de mayo de 2021, expedido por la oficina de tesorería de CORPOBOYACÁ, las solicitantes cancelaron por concepto de servicios de evaluación ambiental, la suma correspondiente a SIETE MILLONES SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES PESOS M/CTE ($ 7.077. 563.oo), de conformidad

con lo establecido en la Resolución N°. 1024 de fecha 10 de julio de 2020 expedida por CORPOBOYACÁ

Que mediante auto de inicio N° 0522 del 14 julio de 2021 se da inicio a un trámite administrativo de Renovación del Permiso Emisiones Atmosféricas, otorgado mediante Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016.

Se realizo visita técnica de evaluación el día 13 de julio del 2021 para atender solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosférica para la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la Vereda "Tras del Alto", jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá), a nombre de las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO.

Con oficio de salida N° 150-10296 Corpoboyacá hizo requerimiento de información adicional y con radicado de entrada N° 020101 del 24 de agosto de 2021allega información requerida.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

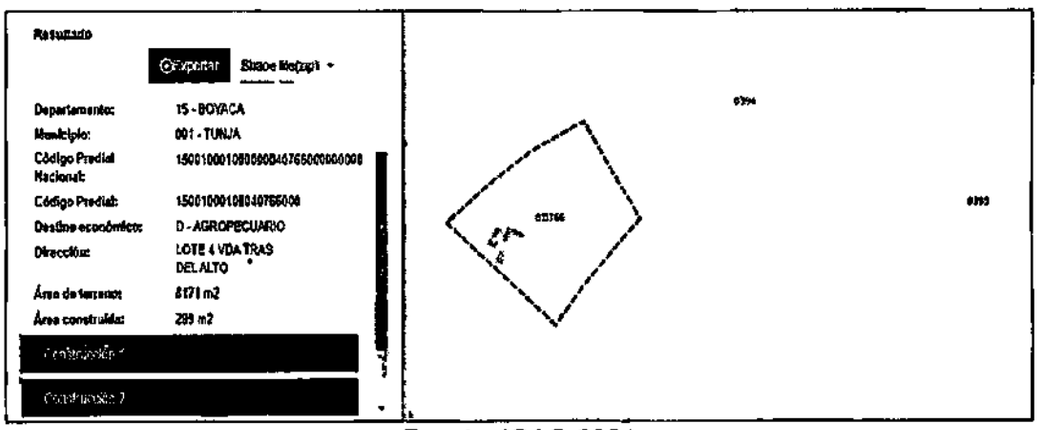
3.1 Localización y Ubicación Geográfica:

La Planta de Mezcla Asfáltica, se encuentra localizada en la vereda "Tras del Alto" del Municipio de Tunja (Boyacá). se ubica en el predio identificado con matrícula inmobiliaria N°. 070-158636.

3.1.1. Información IGAG.

Predios con códigos catastrales 15001000100000004076600000000
Usos: D - AGROPECUARIO
Dirección: LOTE 4 VDA TRAS DEL ALTO
Área de terreno: 8171 m2
Área construida: 299 m2

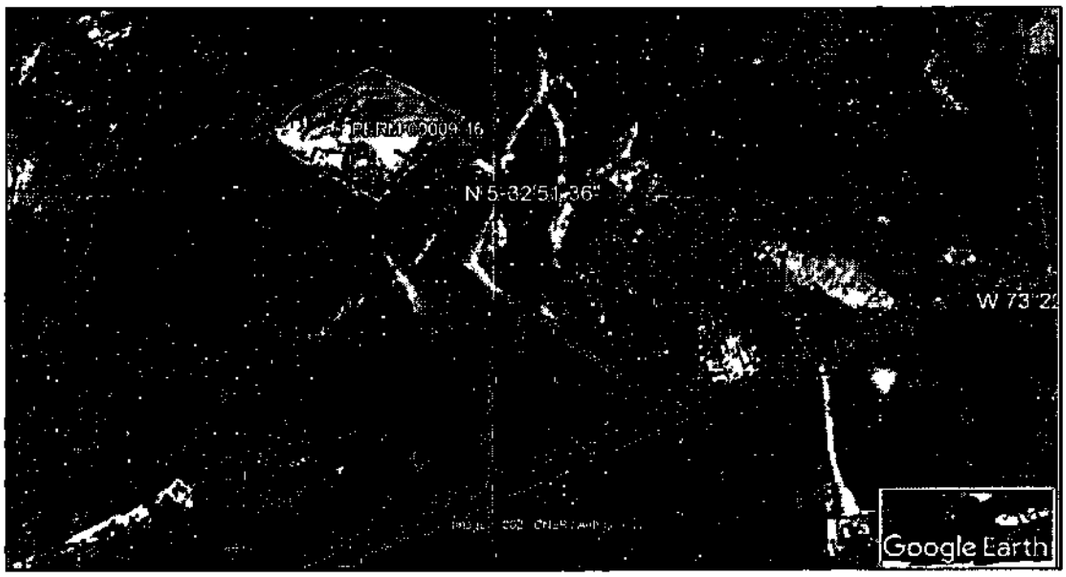
Imagen 1. Polígono Predio



Fuente: IGAG 2021

920

Imagen 2. Ubicación Planta de Producción de Mezcla Asfáltica



Fuente: Google Earth

Cuadro de coordenadas

ID	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este
Planta de Asfalto (capacidad 30 a 40 ton/hora)	05°32'52,37"N	73°23'00.16" O	2171044.574	4957554.219
Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (origen Nacional)				

3.2. Tipo de Actividad:

La actividad está asociada a la Producción de Mezcla Asfáltica en caliente, con una capacidad de producción de mezcla asfáltica de 30 a 40 ton/h.

La planta de fabricación de mezcla en caliente, Serie 140 ME-INT Modular, fabricada por NV&C INEGENIERIA E.U.

3.2.1. Características de la Fuente Emisiones:

Cuadro 2. Chimenea procedente del Horno Secador de Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente

FUENTES FIJAS	MATERIAL	TIPO	DIAMETRO DEL DUCTO m	ALTURA DEL DUCTO m
Chimenea horno Secador	Lamina	Cuadrada	0.54	15

Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

3.3. Descripción del Proceso Industrial.

En la planta se realizan actividades relacionadas con la elaboración de mezcla asfáltica en caliente, transporte y acopio de materias primas como Arena, Grava, Asfalto dicho material es acopiado en el área de la locación donde está instalada la infraestructura de la planta.

El material es llevado en maquinaria amarilla a la tolva de alimentación de los agregados, luego por medio de bandas transportan el material es llevado hacia el horno secador donde se adiciona

el asfalto y se mezclan con los materiales triturados, llegando a una temperatura de 150 °C, el cual funciona por un sistema de control que es operado por un operador y posteriormente la mezcla pasa a un elevador o banda trasportadora para cargue de vehículos (volquetas).

3.4. Situación Observada

Se realizó visita al predio donde se encuentra instalada la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en caliente, al momento de la visita no se realizaban actividades de producción, se observa material de arena, grava y arenilla acopiado y material en la tolva. La locación de la planta está dividida en tres áreas, una de parqueadero de vehículos, área de oficina y el área donde se encuentra instalada la planta que contiene el área de acopio de materiales, la tolva, un dique que alberga tres de tanques de los cuales dos son para el almacenamiento de mezcla de asfalto los cuales no están señalizados sobre el contenido y uno donde se almacena el combustible de full oil tampoco esta señalizado, cuenta con el almacenamiento de aguas de escorrentías en dos pilas que son utilizadas para humectación del patio, cuenta con canales perimetrales alrededor la locación para el proceso de recolección de aguas lluvias.

La chimenea es tipo circular con una altura de aproximadamente 15 metros y un diámetro de 0.5. Los combustibles utilizados en el proceso son full oil y ACPM.

Se evidencian barreras en material de llantas y unas plantas como barreras vivas. Manifiestan que los materiales pétreos provienen de minas licenciadas de los cuales suministran información que corresponde a:

- ✓ Agregados la fontana contrato Nº L-685, material de grava
- ✓ Arena- arenera Dubai Tunja
- ✓ Arenilla proviene de Moniquirá- Resolución 0947 de noviembre 2007, titulo minero Nº 00214-15

Registro Fotográfico: 1,2



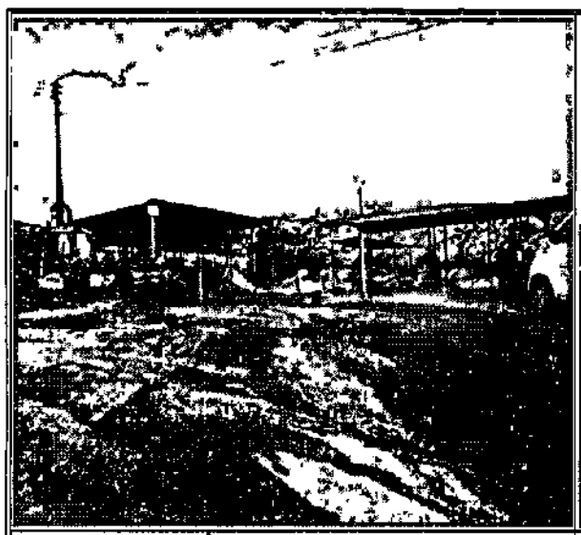
Área de Parqueadero



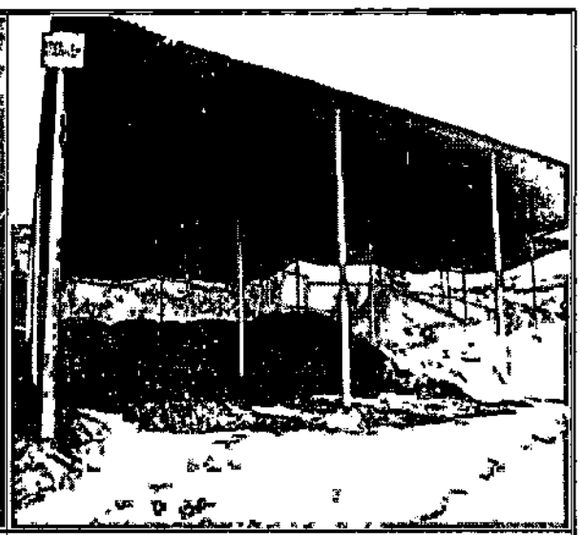
Área Administrativa

Fuente: Corpoboyacá

Registro fotográfico: 3,4



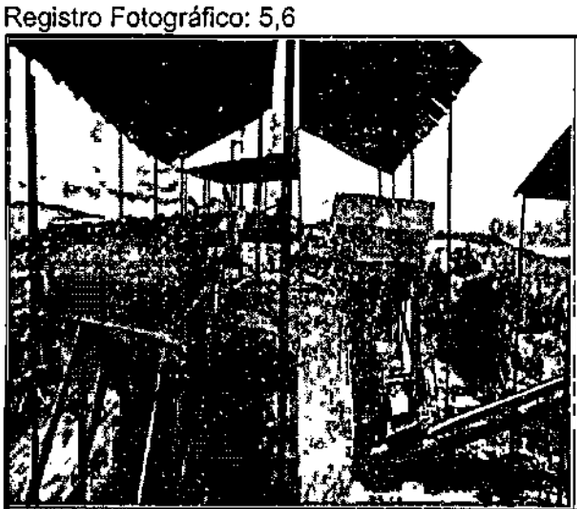
Área de Planta



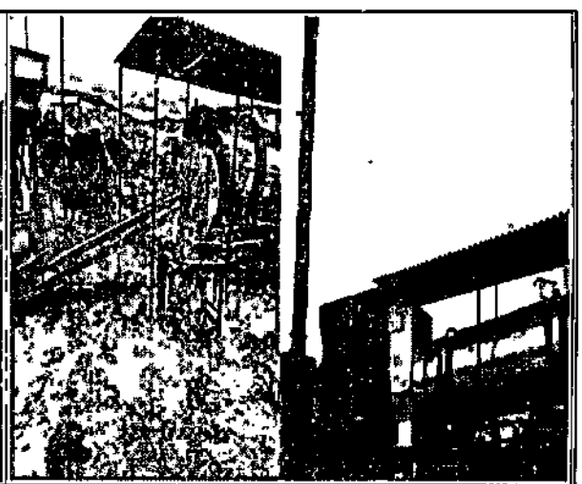
Patio de Acopio Materiales

Fuente: Corpoboyacá

Registro Fotográfico: 5,6



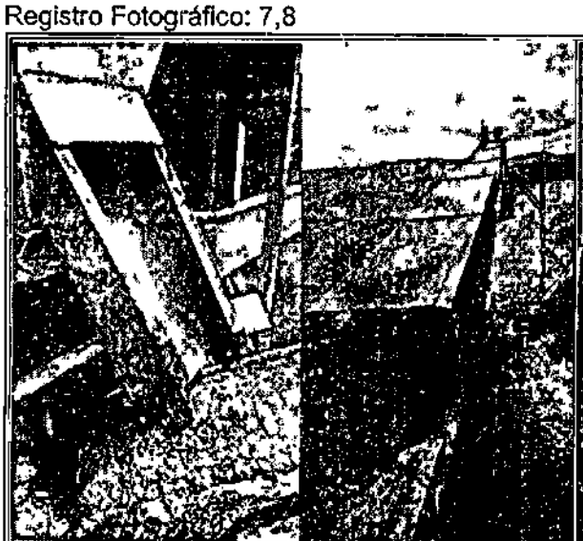
Tolva



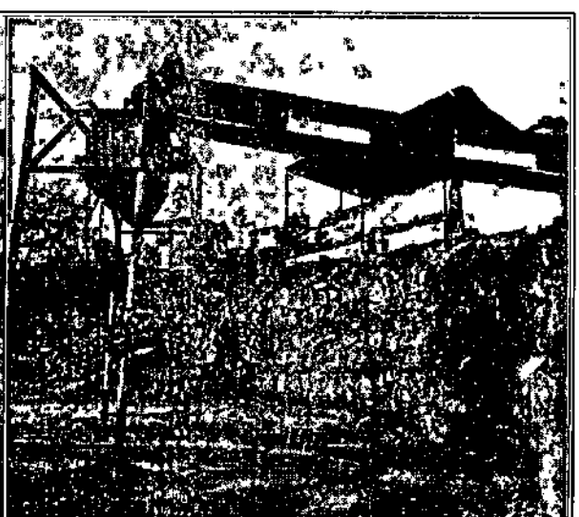
Tambor Secador

Fuente: Corpoboyacá

Registro Fotográfico: 7,8



Banda Trasportadora



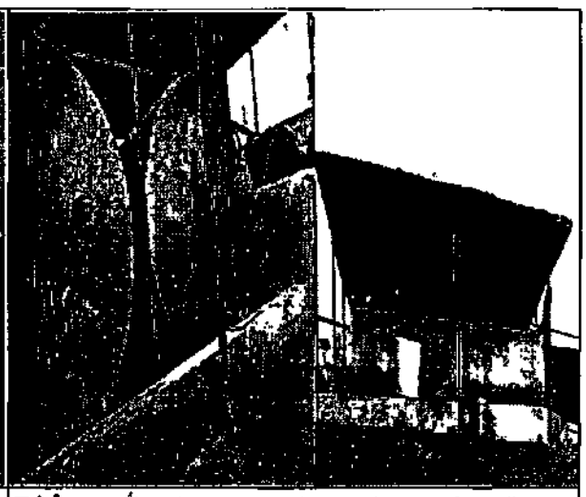
Cargadero o despacho de Mezcla

Fuente: Corpoboyacá

Registro Fotográfico: 9,10



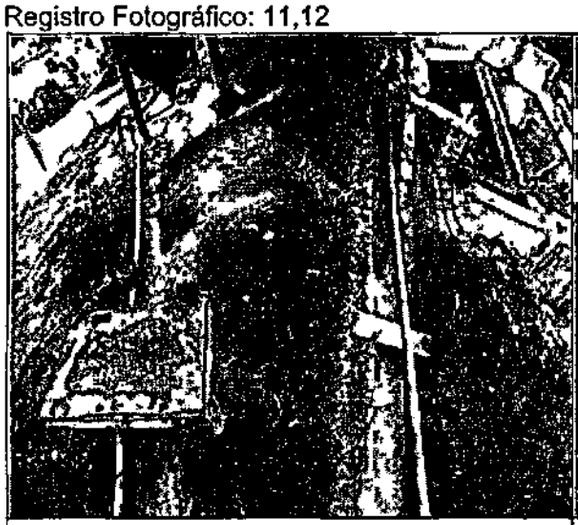
Ubicación chimenea de.15 metros de.alto



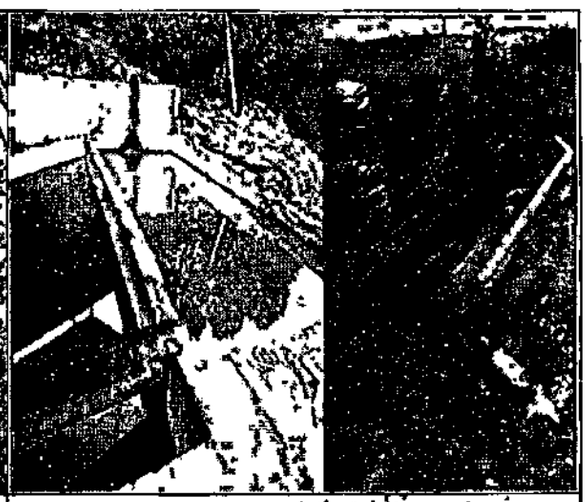
Tánques de almacenamiento de combustibles

Fuente: Corpoboyacá

Registro Fotográfico: 11,12



Canales perimetrales del proceso de filtro humedo



Tanque almacenamiento de aguas de escorrentias

Fuente: Corpoboyacá

3.5. Información Presentada.

En la información referida en la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas mediante radicado N.°006335 del 26 de marzo de 2021, allegan la siguiente información:

- Formulario IE 1, estudio de emisiones 2021.

Mediante radicado No 009039 del 29 de abril de 2021, en respuesta al oficio 150-4866 del 19 de abril 2021 allega lo siguiente:

- 12 folios, formulario IE 1
- 1 folio, formato FGR-29 autodeclaración de cotos de inversión
- 1 CD informe monitoreo ambiental y anexos

Mediante radicado No 11311 del 20 mayo del 202, allega

- Comprobante de pago por servicios de evaluación ambiental
- Formato único Nacional de Solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas.

3.6. Aspectos Técnicos Encontrados:

3.6.1 **Nombre o razón social del solicitante y del representante legal o apoderado, si los hubiere, con indicación de su domicilio.**

En la información allegada presenta:

la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en caliente, localizado en la Vereda Tras del "Alto", en jurisdicción del Municipio de Tunja (Boyacá), se encuentra a nombre de:

ADRIANA ROCIO BENITEZ CAMARGO identificada con cedula ciudadanía N.°. 40.043.680 de Tunja (Boyacá)
ANA MARÍA BENITEZ CAMARGO identificada con cédula de ciudadanía N°. 33.376.474 de Tunja (Boyacá)

3.6.2 Localización de las Instalaciones del Área o de la Obra.

Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en caliente, se encuentra ubicada en el predio identificado con la matricula inmobiliaria No. 070-158636, localizado en la Vereda Tras del "Alto", en jurisdicción del Municipio de Tunja (Boyacá), el predio cuenta con área total de 8,190.02 m2, así lo manifiesta el plano presentado junto con la solicitud.

3.6.3 Fecha Proyectada de iniciación de actividades o fechas proyectadas de iniciación y terminación de las obras, trabajos o actividades, si se trata de emisiones transitorias.

Fecha de Inicio: Actualmente en producción
Duración del proyecto: indefinido

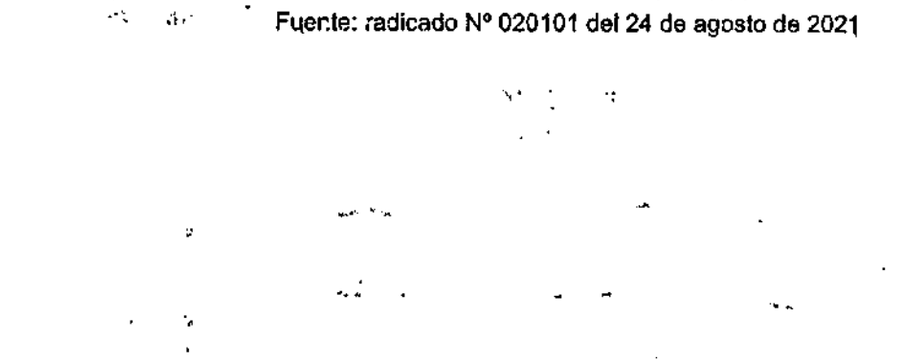
3.6.5 Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones.

Mediante oficio de salida con radicado N° 150-10296 de julio de 2021, allega respuesta de requerimiento solicitud de información referente a este capítulo con N° radicado 020101 del 24 de agosto de 2021 en donde presentan lo siguiente:

> *"La información meteorológica se tomó del año 2020 de una (1) fuente de información, Modelo Regional de Simulación Atmosférica (Weather Research and Forecast – WRF), desarrollado por el National Center of Athospheric Research (NCAR) de Estado Unidos. La información se adquirió por medio de compra según orden MET2119159, tipo de datos meteorológicos AERMET ready WRF, datos adquiridos desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2020, punto central de toma de datos latitud: 5.548194 N, longitud 73.38335 W".*

Velocidad de los vientos.

Figura 1. Valores promedios, maximos y minimos mensuales de velocidad del viento año 2020.



Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado N° 020101 del 24 de agosto de 2021

Wind Direction - Wd

degrees

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PROMEDIO	146,30	145,08	153,35	142,66	133,69	131,55	131,22	141,13	145,17	141,76	148,40	125,73
MAXIMO	359,40	357,60	357,60	359,20	358,30	357,70	360,00	358,80	359,90	358,90	356,70	360,00
MINIMO	0,40	3,40	0,70	1,30	2,70	4,40	0,40	0,40	1,98	0,82	0,53	0,30

Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF).*

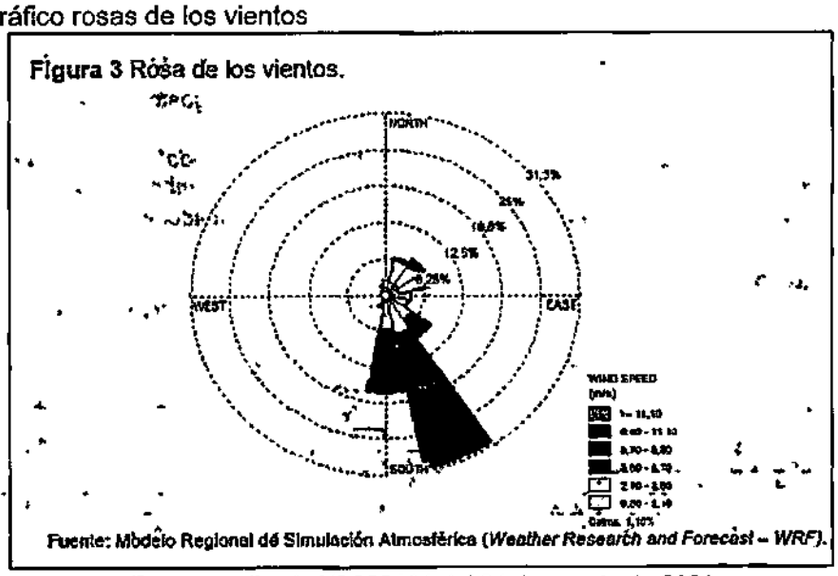
Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

En la información reportada se evidencia que el máximo de velocidad de los vientos fue en los meses de julio y diciembre con 360,00 m/s.

Rosas de los vientos.

"Con la anterior información horaria se graficó la rosa de vientos y se analizó la distribución de frecuencias la cual nos indica lo siguiente; en el año 2020 el 1.2% se presentaron calmas o velocidades menores a 0.5 m/s, el 21.4% se presentaron velocidades entre 0.5 y 2.1 m/s, el 31.5% se presentaron velocidades entre 2.1 y 3.6 m/s, el 25% se presentaron velocidades entre 3.6 y 5.7 m/s, el 20.3 % se presentaron velocidades entre 5.7 y 8.8 m/s y el 0.5% se presentaron velocidades mayores a 8.8 m/s. La dirección del viento prevaleció desde el sur este (SE) hacia el noroeste (NW)".

Figura 2 . Gráfico rosas de los vientos



Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

Con la rosa de los vientos se establece que la predominación viene de este-suroeste para el área de influencia con mayor significancia del 31%.

Precipitación.

"En la siguiente tabla se presentan los datos promedios de precipitación en el año 2020".

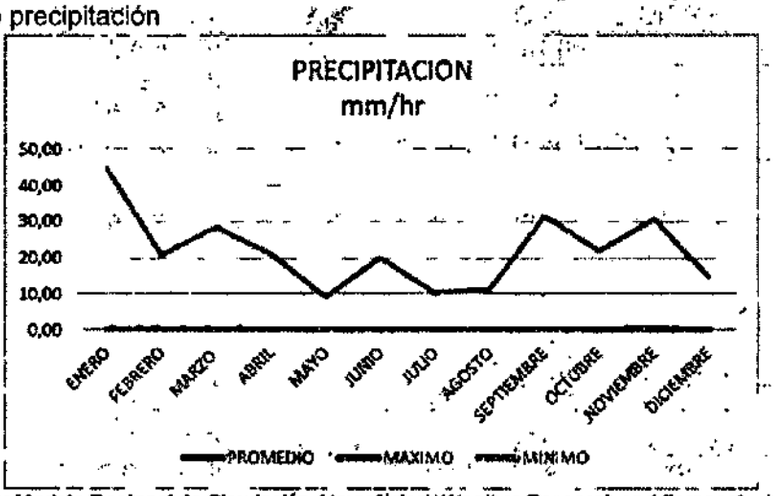
Tabla 3 Valores promedios, maximos y minimos mensuales de precipitacion año 2020.

Precipitation Rate mm/hr	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PROMEDIO	0,32	0,39	0,33	0,21	0,16	0,25	0,10	0,08	0,18	0,18	0,56	0,21
MAXIMO	44,64	22,79	28,44	21,88	9,09	23,03	10,25	11,41	31,35	21,90	30,52	34,64
MINIMO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

Figura 3. Gráfico precipitación



Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

"En términos generales se observa una tendencia bimodal, marcada por 2 periodos de alta precipitación entre enero y marzo y la segunda en septiembre y noviembre, el periodo seco se encuentra en mayo y entre julio y agosto con bajas precipitaciones".

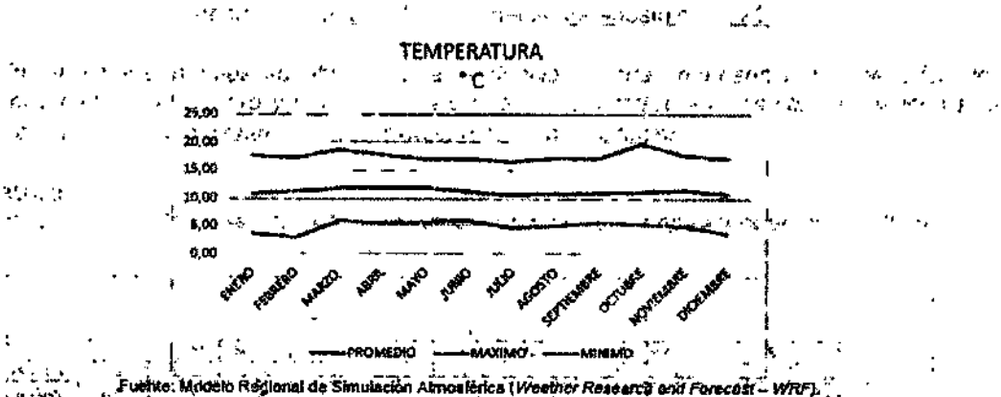
Temperatura.

"En la siguiente tabla se presentan los datos promedios de temperatura en el año 2020"

Temperature - temp °C	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PROMEDIO	10,85	11,23	11,79	11,89	11,89	11,15	10,71	10,83	10,97	11,60	11,43	10,75
MAXIMO	17,60	17,20	18,60	17,70	17,60	17,60	16,50	17,20	17,10	19,70	17,40	17,10
MINIMO	3,80	2,80	5,80	5,50	5,70	5,90	4,60	5,00	5,50	5,20	4,90	3,50

Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Figura 4. Gráfico temperatura



Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

Se evidencia que el mayor grado de temperatura alcanzado fue de 19,7 °C, para el mes de octubre.

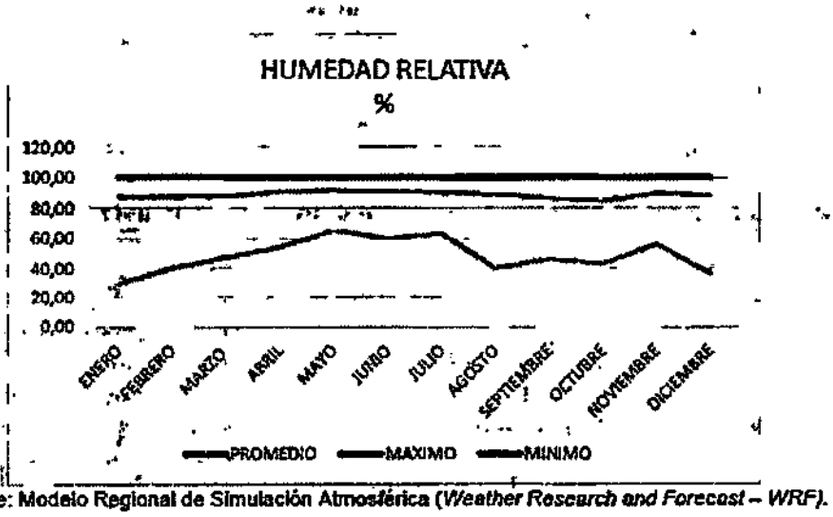
Humedad relativa.

"En la siguiente tabla se presentan los datos promedios de humedad relativa en el año 2020"

Relative Humidity												
%												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PROMEDIO	87,06	87,70	88,13	90,72	91,87	91,16	90,20	89,06	86,45	84,69	83,92	86,45
MAXIMO	100,00	100,00	100,00	120,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
MINIMO	29,00	40,00	47,00	54,00	65,00	80,00	63,00	40,00	46,00	43,00	56,00	35,00

Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Gráfico 6. Humedad relativa



Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

La humedad relativa en esta zona se evidencia que tuvo una tendencia de frecuencia durante los meses del año llegando al máximo en 100%.

EVALUACION POR LA AUTORIDAD

Una verificada la información meteorológica presentada mediante el radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021 del área de influencia cumple con criterios técnicos de evaluación.

3.7 Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición, que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran, flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos de los ductos, chimeneas, o fuentes dispersas, e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas.

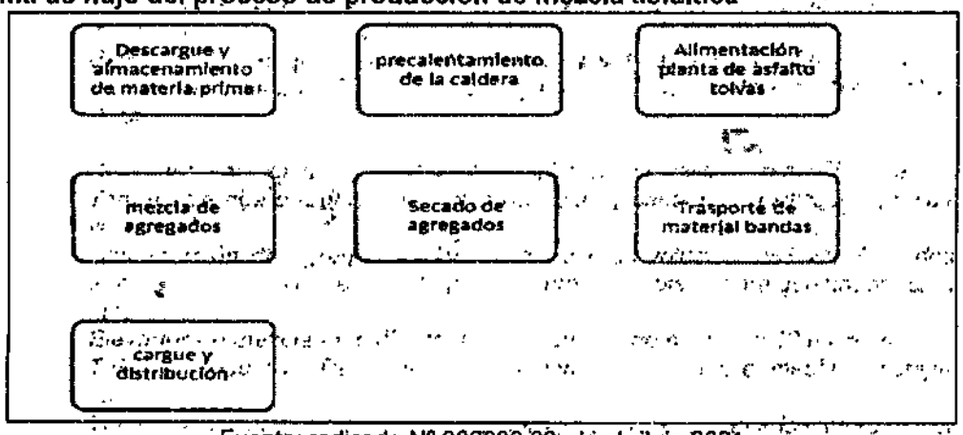
El proceso inicia con el precalentamiento de la caldera, luego se alimenta la tolva con material de agregados a través de una maquinaria amarilla (cargador) que se llena y pasa por un abanada trasportadora que llega al tambor secador hasta que sean secados los materiales y luego se agrega la mezcla de asfalto para hacer una sola mezcla llegando a una temperatura de 150 ° C para obtener la calidad necesaria se maneja a través de sistema de control automatizado en la operación de la planta, por último la mezcla pasa a una banda trasportadora para el cargue de vehículos.

"La planta de asfalto cuenta con una planta para fabricación de mezcla asfáltica en caliente, Serie 140 ME-INT Modular, fabricada por NV&C INEGENIERIA E.U. A continuación, se detallan algunas características de la planta":

Carga eléctrica total: *150 HP, 112 KW A 220 V.*
Tipo de mezclado: *Amasado interno continuo.*
Filtros para control de emisiones: *De 3 tipos; ciclón, filtros de mangas, lavadores húmedos.*
Extractor de gases: *A flujo negativo 60 hp chimenea diámetro 0.54, alto 15m.*
Quemador principal: *Blower de 36 hp y bomba de combustible de 1/2" 2HP 40.000.000 BTU/H.*

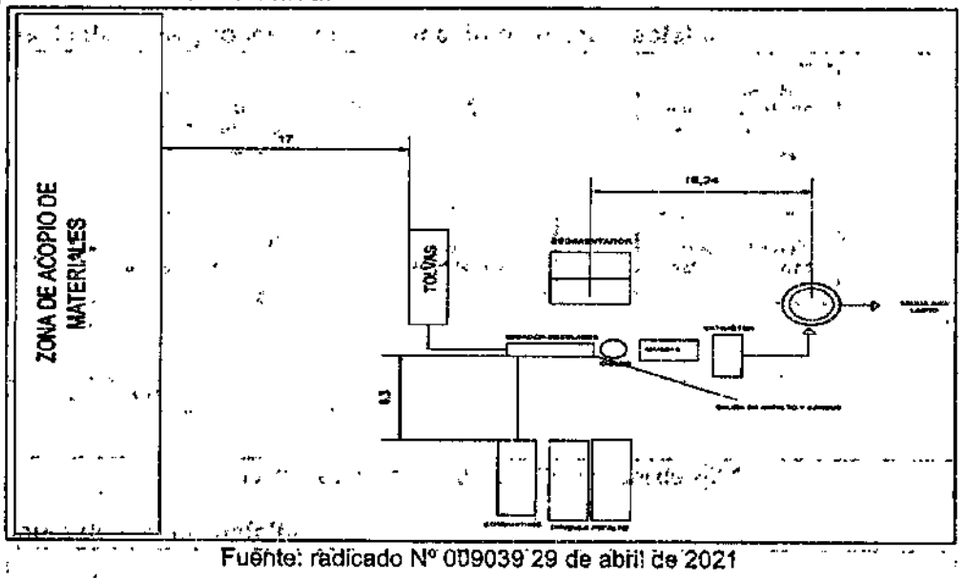
Combustible: *Liquido, tipo ACPM, fuel-oil liviano o mezclas, un API de 25 a 28 grados.*
Tanque de combustible: *5000 galones, con decantador, dosificador, precalentador y filtro.*
Alimentación de agregados: *Tres tolvas con un volumen 6m3 2hp C/U, dos tanques térmicos para asfalto de 10.000 galones serpentín abierto para quemador con bomba de asfalto 2 hp.*
Elevador de mezcla en callente: *un trasportador de banda de 12m x 60m.*
Tolva de descarga: *De 1.0 m3 de accionamiento neumático, mediante compresor de 2 hp.*
Tablero eléctrico: *Cofre, pulsadores, barraje, contadores, guarda motores, relés y cuatro variadores electrónicos para control de asfalto y agregados, dos termómetros PLC pantalla digital."*

Diagrama de flujo del proceso de producción de mezcla asfáltica



Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

Plano planta de mezcla asfáltica:



Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

3.8 Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones a cinco (5) años.

En la actualidad la producción diaria está en 60 ton/día y la producción anual proyectada es de 28800,00 ton/año de mezcla asfáltica, la capacidad instalada es de 92160,00 ton/año.
Las variaciones del mercado se constituyen como la única condición que restringe la normal operación de la planta, ya que esta solo produce mientras se garantice la demanda de mezcla asfáltica.

No tienen proyecto de expansión.

3.9 Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción, se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados.

En la información allegada en el informe de monitoreo presentado mediante radicado No. 6335 Del 26 de marzo de 2021, *"INFORME MONITOREO EMISIONES EN CHIMENEA P.A. ADRIANA BENITEZ 2021"* se toman de referencia el estudio realizado para fuentes fijas.

"El desarrollo del presente estudio se siguieron los métodos establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA)".

"Presentan un resumen de las emisiones resultantes del muestreo isocinético de la fuente fija puntual evaluadas en la planta de producción de mezcla asfáltica".

Imagen 3. Resumen monitoreo isocinético

Tabla 2 Resumen monitoreo isocinetico en la planta.

			FUENTE FIJA
			Horno Secador
		UNIDAD	2021-02-23
ALTURA	H	M	15
DIAMETRO	D	M	0.54
ORSAT			
DIÓXIDO DE CARBONO	CO_2	%	9.7
OXIGENO	O_2	%	10.7
MONÓXIDO DE CARBONO	CO	%	0.0
NITRÓGENO	N_2	%	79.6
GASES			
HUMEDAD	H	%	16.5
TEMPERATURA	Ts	°C	77.2
VELOCIDAD	Vs	m/s	21.75
CAUDAL ESTÁNDAR	Qsd	m^3/s	2.48
TPS			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m^3	145.1 ± 2.4
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0.37
		Kg/h	1.33
SO_2			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m^3	14.9
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0.04
		Kg/h	0.14
NOx			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m^3	23.9
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0.06
		Kg/h	0.22

*La concentración emitida para MP se expresa como un valor medio único y una incertidumbre de la medida.

Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

"Para los procedimientos de recuperación de las muestras y análisis de laboratorio de cada uno de los contaminantes se utiliza lo estipulado en cada uno de los métodos EPA USA e implementados por el sistema de calidad del laboratorio".

Material particulado: Gravimétrico.
Óxidos de azufre: Volumétrico, titulación.
Óxidos de nitrógeno: Colorimétrico. Ácido difenil sulfónico.
Dióxidos de carbono: reacción química con reactivo limite, según análisis orsat.
Oxigeno: reacción química con reactivo limite, según análisis orsat.

FUENTES FIJAS EVALUADAS

*"Se determinaron las emisiones atmosféricas en una (1) fuente fija ubicada en la planta de producción de mezcla asfáltica propiedad de la señora **"ADRIANA ROCIO BENITEZ CAMARGO"**, ubicada en jurisdicción de la vereda Tras del alto municipio de Tunja (Boyacá)".*

Tabla 3. Identificación de fuentes fijas evaluadas

FUENTES FIJAS	CONTAMINANTE	EMISION mg/m³	NORMA mg/m³	CUMPLE	% CUMPLIMENTO X DEBAJO LIMITE DE LA NORMA
Horno Secador	MP	145.1	150	SI	3.3
	SO_2	14.9	550	SI	97.3
	NO_2	23.9	550	SI	95.7

Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

*"De acuerdo con lo anterior, las emisiones provenientes de la fuente fija puntual de la planta de producción de mezcla asfáltica propiedad de la señora **"ADRIANA ROCIO BENITEZ CAMARGO"**, ubicada en jurisdicción de la vereda Tras del alto municipio de Tunja (Boyacá), no superan las normas establecidas en la resolución 909 de 2008 sobre la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire, del Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial".*

Materias primas.

Tabla 4. Información sobre materias primas

CUADRO CODIGO 43000					
INFORMACION SOBRE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS					
43100			43200		
MATERIA PRIMA			PRODUCTOS		
NOMBRE	CANTIDAD	UNIDAD/AÑO	NOMBRE	CANTIDAD	UNIDAD/AÑO
Gravilla	12960	ton/año	mezcla asfaltica	28800	ton/año
Arenilla	11520	ton/año			
finos	2764,8	ton/año			
Asfalto	1555,2	ton/año			

Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

Sobre consumo combustibles utilizados.

No presentan relación de estos en la información radicada, sin embargo, en la visita se evidencio que utilizan para el proceso FULL OIL para la caldera y ACPM para el cargador "maquinaria amarilla"

***3.10* Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería.**

En la información que reposa en el expediente y verificada en la visita la planta cuenta con tres tipos de filtros de control de emisiones (ciclón, filtros de mangas y lavadores húmedos).

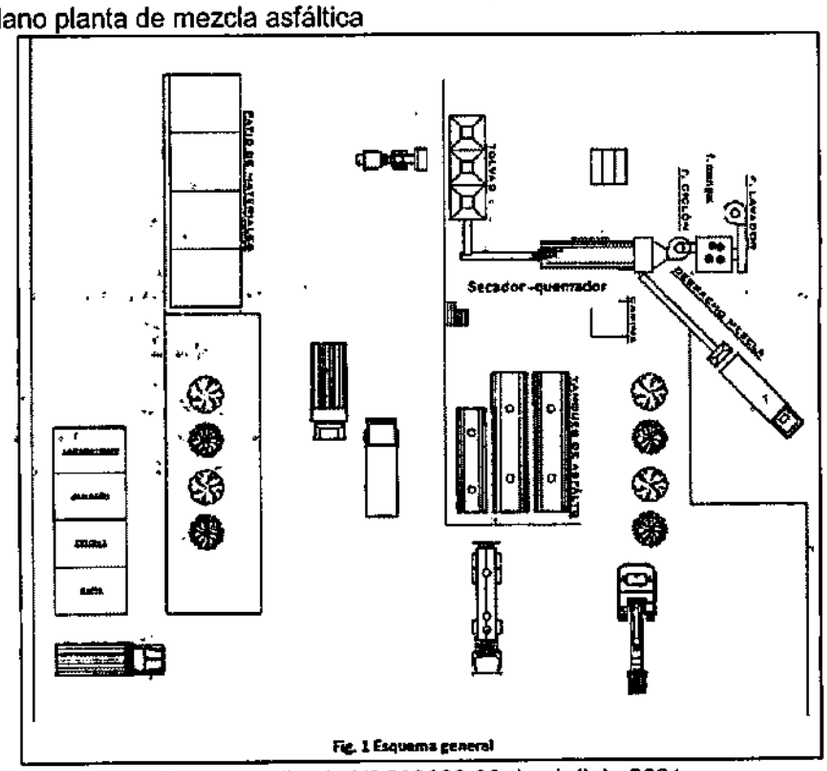
"Este tipo de planta productora de mezclas asfálticas en caliente trabaja con una cámara (horno rotatorio) tipo secador –mezclador, proceso en paralelo , lo cual favorece los mecanismos de depuración de gases , ya que todo el trabajo se lleva a cabo dentro de un solo contenedor y aislado , esta hace que un 50% de sólidos en suspensión queden atrapados dentro de la mezcla asfáltica; sin embargo hay una emisión de gases generados que son atrapados , depurados y los sólidos en suspensión que escapen son atrapados y devueltos a la mezcla asfáltica".

"El primer filtro empleado en este equipo utiliza un proceso de depuración de partículas es la separación por gravedad, esta es la cámara grande que se encuentra ubicada en uno de los extremos del tambor secador-mezclador".

"Segundo proceso es el de separador Ciclónico este filtro denominado ciclón, se basa en el hecho de que una corriente gaseosa que circula en una espiral cilíndrica produce una fuerza centrífuga sobre las partículas forzándolas a que se muevan hacia el exterior de la corriente gaseosa hasta la pared del ciclón".

"El tercer sistema o proceso de filtrado es un filtro de mangas (por el momento deshabilitado por alto costo de mantenimiento.) Este filtro de material tejido consiste en una serie de bolsas cilíndrica en cuyo interior se disponen los genéricamente llamados elementos filtrantes textiles de formas tubulares llamados mangas dispuestos en posición vertical, el aire/gas cargado de solidos es forzado a pasar a través del textil sobre el que se forma una capa de polvo que separa las partículas aire/gas. Las mangas se deben limpiar periódicamente".

Imagen 4. Plano planta de mezcla asfáltica



Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

3.11 Si utiliza controles al final del proceso para el control de emisiones atmosféricas, o tecnologías limpias, o ambos.

La planta de mezcla asfáltica cuenta con un filtro húmedo como medida de control de emisiones atmosféricas.

"Separador húmedo en base de chimenea: en este tipo de filtro, la separación de polvo se realiza mediante la inyección, en cámaras de pulverización de un líquido a presión (agua) que circula a contracorriente de los gases a limpiar".

Conclusiones.

Verificada la información allegada con los radicado N° 009039 29 de abril de 2021 y N° 020101 del 24 de agosto de 2021, se evidencia que la misma cumple con los criterios técnicos requeridos por esta autoridad ambiental para la renovación del permiso de emisiones atmosféricas, en cumplimiento con la normatividad ambiental las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.33.376.474 de Tunja, titulares del permiso de emisiones deben dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, por medio de la cual fue otorgado el permiso de emisiones para el funcionamiento de la planta de producción de mezcla de asfalto.

4. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez verificada la información presentada por las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.33.376.474 de Tunja, y recolectada el día de la visita, cumple con los requisitos contemplados en el Artículo 2.2.5.1.7.4., del Decreto 1076 de 2015, solicitud del permiso de emisiones atmosféricas, por lo tanto, se considera viable **RENOVAR EL PERMISO DE EMISONES ATMOSFERICAS PARA FUENTES FIJAS.** Otorgado mediante Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, para la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente con capacidad de producción de 30 a 40 ton/h, ubicada en la Vereda "Tras del Alto", jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá). Para la siguiente fuente así:

ID	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este
Fuente fija (Chimenea de 15 metros alto)	05°32'53,10"N	73°23'00,48" O	2171052.254	4957544.690
Tolva de alimentación tambor secador	05°32'52,62"N	73°23'00,46" O	2171052.253	4957545.920
Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (origen Nacional)				

El Término de la renovación del presente permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas tendrá una vigencia de cinco (5) años contados a partir del ejecutoriado del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, término que podrá ser renovado previa solicitud del interesado.

> *"Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica se requerirá la presentación, por el Titular del permiso, de un nuevo "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1), ante la esta Corporación, con una antelación no inferior a sesenta (60) días hábiles de la fecha de vencimiento del término de su vigencia. La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación de acuerdo con lo establecido en Artículo 2.2.5.1.7.4 de Decreto Único reglamentado 1076 de 2015".*

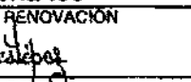
Las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.33.376.474 de Tunja, **deberán seguir dando cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución N° 2026 del 07 de noviembre de 2019, por medio de la cual se Otorgó el Permiso de Emisiones Atmosféricas para la operación de la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente con capacidad de 30 a 40 ton/h, ubicada en la Vereda "Tras del Alto", jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).**

El presente concepto técnico se emite con base en la información suministrada en el trámite de permiso de emisiones Atmosféricas, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad de la consultoría profesional que elaboro y del titular solicitante del permiso.

Todo esto en aras de garantizar el óptimo desempeño del proyecto y de esta manera hacer un eficaz seguimiento ambiental

El Grupo Jurídico del Proceso Autoridad Ambiental – Evaluación y Decisión a Procesos Permisionarios determinará el trámite que considere pertinente.

Dirección de notificación al usuario: carrera 10° 5-55 barrio obrero en la ciudad de Tunja (Boyacá)
Dirección de correo electrónico: ingenierosbenitez@gmail.com
Teléfono: 310 4815714

	ELABORÓ	REVISÓ
Nombre	**MARIBEL PADRÓN BERNAL**	**MMARTHA INES LOPEZ MESA**
Cargo	Profesional Autoridad Ambiental - Evaluación y Decisión a Procesos Permisionarios	Profesional Líder Autoridad Ambiental - Evaluación y Decisión a Procesos Permisionarios
Firma		PERM-00009-16 RENOVACIÓN 
Fecha	28/10/2021	28-10-2021

S\C1\Compartida\110-1905 Contratos de prestación de servicios\2021\MARIBEL PADRÓN-PERM-00009-16.

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Administración de Recursos Naturales

RES- 13435

RESOLUCIÓN No.

(31 MAR 2022 - - 0 0 4 5 9)

"Por medio del cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas y se toman otras determinaciones dentro del expediente No. PERM-00009-16"

LA SUBDIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN RECURSOS NATURALES CORPOBOYACÁ EN USO DE LAS FUNCIONES DELEGADAS POR EL ACUERDO No. 009 DE FECHA 29 DE JUNIO DE 2016 Y RESOLUCIÓN No. 3893 DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2016, Y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, CORPOBOYACÁ otorgó Permiso de Emisiones Atmosféricas a favor de las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 40.043.680 de Tunja, y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 33.376.474 de Tunja, para la operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá); acto administrativo notificado de forma personal a la primera el día 01 de julio del mismo año.

Que por medio de oficio con radicado No. 006335 de fecha 26 de marzo de 2021, las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**—y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, ya identificadas, solicitaron la Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas.

Que una vez revisada la documentación allegada con la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas, mediante oficio con radicado de salida No. 150-4866 de fecha 19 de abril de 2021, ésta Corporación requirió a las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO** y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, la presentación del Formato FGR-29 "*Autodeclaración Costos de Inversión y Anual de operación", (parte A y B), con los valores reales y comerciales de cada uno de los ítems señalados en el formato, según aplique, establecidos en los Artículos 6 y 7 de la Resolución N° 1024 de fecha 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"*, entre otros; el cual fue subsanado a través de oficio con radicado No. 0009039 de fecha 29 de abril de 2021.

Que mediante oficio con radicado No. 150-6013 de fecha 18 de mayo de 2021, CORPOBOYACÁ remitió copia del recibo de liquidación correspondiente al servicio de evaluación ambiental de la solicitud.

Que a través de oficio con radicado No. 011311 de fecha 20 de mayo de 2021, las señoras las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO** y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, allegaron copia del pago del recibo de liquidación, correspondiente al servicio de evaluación ambiental de la Renovación de Permiso de Emisiones Atmosféricas, y formulario único nacional de dicha solicitud a fin de continuar con el trámite.

Que según nota bancaria de Ingresos No. 2021000803 de fecha 21 de mayo de 2021, expedido por la oficina de Tesorería de CORPOBOYACÁ, las solicitantes cancelaron por concepto de servicios de evaluación ambiental, la suma correspondiente a: **SIETE MILLONES SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES PESOS M/CTE ($ 7.077. 563.00).**

Que mediante Auto No. 0522 del 14 julio de 2021, se da inicio a un trámite administrativo de Renovación del Permiso Emisiones Atmosféricas.

Que el día 13 de julio del 2021, se realizó visita técnica al predio objeto de la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas, donde el equipo técnico de evaluación verificó la información remitida a fin de determinar la procedencia o no de autorizar la misma.

Que con oficio de salida No. 150-10296 de fecha 27 de julio de 2021, se hizo requerimiento de información adicional y con radicado de entrada No. 020110 del 24 de agosto de 2021, las solicitantes allegaron la documentación solicitada.

Que en virtud de lo anterior, una profesional de esta Subdirección emitió el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, que se acoge en el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

De acuerdo a las indicaciones fácticas transcritas anteriormente, es importante traer a colación la normatividad que en materia ambiental resulta aplicable al caso bajo estudio, como quiera que ésta nos indicará la base sobre la cual debe actuar esta Autoridad Ambiental y los sujetos que desarrollen una actividad con implicaciones ambientales, a saber:

1. **<u>De los constitucionales.</u>**

El artículo 8 consagra deberes compartidos entre el Estado y los particulares como la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, obligaciones exclusivas que convergen en proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación del ambiente sano.

El artículo 58 establece una función ecológica inherente a la propiedad privada e incluye el respeto por el derecho a un medio ambiente sano y su protección enmarcados en los tratados internacionales que en materia ecológica se han reconocido (artículos 9, 94 y 226 C.P.).

El artículo 79 elevó a rango constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el medio ambiente y el derecho que tienen todos los ciudadanos a gozar de un ambiente sano. Así mismo establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

El artículo 80 establece que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Contempla que se deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

El artículo 95, preceptúa en su numeral 8°, como un deber del ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

El artículo 209 a letra seguida refiere: *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley."*

El artículo 333 prevé la posibilidad de delimitar el alcance de libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación; y en el artículo 334 establece la posibilidad que el Estado, por mandato de la ley, intervenga en el aprovechamiento de los recursos naturales y en el uso del suelo, con el fin de lograr la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En síntesis, la Constitución de 1991 impone para el Estado la necesidad de asegurar las condiciones que permitan a las personas gozar del derecho a un medio ambiente sano y promover la participación de los habitantes a través del establecimiento de deberes (artículo 95, numeral 8), acciones públicas (artículo 88) y un cierto número de garantías individuales (artículos 11, 49 incisos 1 y 2, 67 inciso 2 y 330 numeral 5).

2. De los legales.

El fundamento de la política ambiental en Colombia se determina en la Ley 99 de 1993, la que en su artículo primero define los principios generales que se debe seguir.

De la competencia.

Que la Corporación Autónoma Regional de Boyacá es un ente corporativo de carácter público, creado por la Ley 99 de 1993,

> *"(...) integrada por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargado por la ley para administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente".*

Que mediante las Sentencias C-275 de 1998 y C-578 de1999, la Honorable Corte Constitucional, señaló el perfil jurídico de las Corporaciones Autónomas Regionales, indicando que éstas son personas jurídicas públicas del orden nacional, que cumplen cometidos públicos de interés del Estado y que, con la promulgación de la Constitución de 1991, gozan de un régimen de autonomía.

Corresponde a esta Corporación ejercer la función de máxima autoridad ambiental dentro del área de su jurisdicción, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

El artículo 31 de la Ley 99 de 1993 indica:

> *"**ARTÍCULO 31. FUNCIONES.** Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones: (...)*
>
> *9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;*
>
> *11) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que*

generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.

12) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos".

El Decreto 1076 de 2015, indica respecto a la calidad y el control a la contaminación del aire que:

"***ARTÍCULO 2.2.5.1.6.2. Funciones de las Autoridades Ambientales.*** *Las Autoridades Ambientales competentes dentro de la órbita de su competencia, en el territorio de su jurisdicción, y en relación con la calidad y el control a la contaminación del aire, las siguientes:*

a) Otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire";

De las normas aplicables al caso.

Frente al **permiso de emisiones atmosféricas** el artículo 2.2.5.1.2.11. del Decreto 1076 de 2015 refiere que:

"Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos.

Los permisos de emisión se expedirán para el nivel normal, y ampararán la emisión autorizada siempre que en el área donde la emisión se produce, la concentración de contaminantes no exceda los valores fijados para el nivel de prevención, o que la descarga contaminante no sea directa causante, por efecto de su desplazamiento, de concentraciones superiores a las fijadas para el nivel de prevención en otras áreas".

De igual manera, el artículo 2.2.5.1.7.1., ibídem indica que:

"El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones..." .

El artículo 2.2.5.1.7.2., ibídem, establece los casos que requieren permiso de emisión atmosférica señalando para el efecto las actividades, las obras o los servicios, públicos o privados, así:

"(...) b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio;

*... **PARÁGRAFO 1°.** En los casos previstos en los literales a), b), d), f) y m) de este artículo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá los factores a partir de los cuales se requerirá permiso previo de emisión atmosférica, teniendo en cuenta criterios tales como, los valores mínimos de consumo de combustibles, los volúmenes de producción, el tipo y volumen de las materias primas consumidas, el tamaño y la capacidad instalada, el riesgo para la salud humana y el riesgo ambiental inherente, la ubicación, la*

vulnerabilidad del área afectada, el valor del proyecto obra o actividad, el consumo de los recursos naturales y de energía y el tipo y peligrosidad de residuos generados, según sea el caso".

El artículo 2.2.5.1.7.4, ibídem establece que:

"La solicitud del permiso de emisión debe incluir la siguiente información:

a) Nombre o razón social del solicitante y del representante legal o apoderado, si los hubiere, con indicación de su domicilio;
b) Localización de las instalaciones, del área o de la obra;
c) Fecha proyectada de iniciación de actividades, o fechas proyectadas de iniciación y terminación de las obras, trabajos o actividades, si se trata de emisiones transitorias;
d) Concepto sobre uso del suelo del establecimiento, obra o actividad, expedido por la autoridad municipal o distrital competente, o en su defecto, los documentos públicos u oficiales contentivos de normas y planos, o las publicaciones oficiales, que sustenten y prueben la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo;
e) Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones;
f) Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición, que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran, flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos de los ductos, chimeneas, o fuentes dispersas, e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas;
g) Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años;
h) Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción, se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados. (Modificado por el Decreto 2107 de 1995, artículo 4);
i) Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería;
j) Si utiliza controles al final del proceso para el control de emisiones atmosféricas, o tecnologías limpias, o ambos.

***PARÁGRAFO 1o.** El solicitante deberá anexar además a la solicitud los siguientes documentos:*
a) Certificado de existencia y representación legal, si es persona jurídica;
b) Poder debidamente otorgado, si se obra por intermedio de apoderado;
c) Constancia del pago de los derechos de trámite y otorgamiento del permiso, en los términos y condiciones establecidas en el presente Decreto.

***PARÁGRAFO 2o.** Requerirán, además, la presentación de estudios técnicos de dispersión, como información obligatoria, por la naturaleza o impacto de la obra o actividad proyectada, las solicitudes de permisos de emisión atmosférica para refinerías de petróleos, fábricas de cementos, plantas químicas y petroquímicas, siderúrgicas, quemas abiertas controladas en actividades agroindustriales y plantas termoeléctricas. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá los criterios y factores a partir de los cuales los incineradores, minas y canteras requerirán estudios técnicos de dispersión y regulará los demás casos en que la presentación de dichos estudios sean requeridos.*

...PARÁGRAFO 4. No se podrá exigir al solicitante sino aquellos requisitos e informaciones que sean pertinentes, atendiendo la naturaleza de la actividad u obra para la cual se solicita el permiso, al lugar donde se desarrolle o a la comunidad a la que afecte. Cuando la autoridad ambiental competente posea la información requerida para la solicitud de otorgamiento o de renovación del permiso de emisión, según el caso, no la exigirá como requisito al solicitante".

Frente al trámite del permiso de emisiones atmosféricas el parágrafo 2 del artículo 2.2.5.1.7.5, de la misma norma, establece que "*la información presentada por el solicitante deberá ser veraz y fidedigna y es su deber afirmar que así lo hace, bajo la gravedad de juramento que se entenderá prestado por la sola presentación de la solicitud*".

De otro lado, el artículo 2.2.5.1.7.9, del Decreto 1076 de 2015, consagra que:

> "*Todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que de conformidad con lo dispuesto por el presente Decreto, requieran permiso de emisión atmosférica para el desarrollo de sus obras, industrias o actividades, tratase de fuentes fijas de emisión existentes o nuevas deberán obtenerlo, de acuerdo con las reglas establecidas en el presente Decreto*".

Los artículos 2.2.5.1.7.12 y 2.2.5.1.7.13 de la norma citada, establecen que:

> "*El permiso de emisión podrá ser suspendido o revocado, mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, según la gravedad de las circunstancias que se aprecien, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó*" y "*El permiso de emisión podrá ser modificado total o parcialmente, previo concepto técnico, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó (...)*

Por otra parte, el artículo 2.2.5.1.7.14, ibídem, señala la vigencia, alcance y renovación del permiso de emisión atmosférica, en los siguientes términos:

> "*El permiso de emisión atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por periodos iguales.*
>
> *Las modificaciones de los estándares de emisión o la expedición de nuevas normas o estándares de emisión atmosférica, modificarán las condiciones y requisitos de ejercicio de los permisos vigentes.*
>
> *Los permisos de emisión para actividades industriales y comerciales, si se trata de actividades permanentes, se otorgarán por el término de cinco (5) años; los de emisiones transitorias, ocasionadas por obras, trabajos o actividades temporales, cuya duración sea inferior a cinco (5) años, se concederán por el término de duración de dichas obras, trabajos o actividades, con base en la programación presentada a la autoridad por el solicitante del permiso. Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica se requerirá la presentación, por el titular del permiso, de un nuevo "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) a que se refiere el presente Decreto, ante la autoridad ambiental competente, con una antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia o a la tercera parte del término del permiso, si su vigencia fuere inferior a sesenta (60) días. La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación...*"

Que el artículo 2.2.5.1.10.6, ibídem, establece:

> "*VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE EMISIÓN EN PROCESOS INDUSTRIALES. Para la verificación del cumplimiento de las normas de emisión por una fuente fija industrial, se harán las mediciones de las descargas que esta realice en su operación normal mediante alguno de los siguientes procedimientos: (...) c) Factores emisión: Es el método de cálculo para estimar la emisión de contaminantes al aire en un proceso específico, sobre la base de un registro histórico acumulado, de mediciones directas, balances de masas y estudios de ingeniería, reconocido internacionalmente por las autoridades ambientales*".

Además, el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 619 de 1997, establece

parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas y en el artículo primero, indica:

> *"Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica. De conformidad con lo dispuesto en el [parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995], las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican:*
>
> *(...)*
> *2. DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTÍCULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES O DE SERVICIOS ASI:*
> *(...)*
> *2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más".*

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expide la Resolución 1377 de fecha 22 de junio de 2015, por la cual se modifica la Resolución No. 909 de fecha 5 de junio de 2008, *"por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones"*.

Que mediante Resolución No. 760 del 23 de abril de 2010, ajustada por la Resolución No.2153 del 8 de noviembre de 2010, emitidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se adopta el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.

De igual forma, a través de la Resolución No. 2154 de 2010, *se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución 650 de 2010", el cual está conformado por el Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire y el Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire.*

Que la Resolución No. 2254 de 2017, señala como objeto y ámbito de aplicación el siguiente:

> *"Artículo 1°. Objeto y ámbito de aplicación. La presente resolución establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional, con el objeto de garantizar un ambiente sano y minimizar el riesgo sobre la salud humana que pueda ser causado por la exposición a los contaminantes en la atmósfera...".*

Que en la Resolución No. 1024 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*" se establece:

> *"**ARTÍCULO 24.- Trámites ambientales activos a la entrada en vigencia de la presente resolución.** - El valor presente del proyecto deberá incluir la actualización de los precios y todos aquellos costos que modifiquen el valor del mismo.*
>
> *Para el servicio de seguimiento, el beneficiario de una licencia, permiso, concesión, autorización u otro instrumento de control y manejo ambiental deberá reportar durante el mes de enero de cada año, el valor presente del proyecto y los costos y gastos reales del mismo causados a 31 de diciembre del año anterior.*

Los valores reportados durante todos los periodos serán acumulados y comparados con el valor presente del proyecto. Es necesario reportar y/o actualizar el valor del proyecto, que comprende los costos de inversión y los costos anuales de operación, so pena de liquidar sobre los costos totales obtenidos en la tabla única de CORPOBOYACÁ. En todo caso en los que la información no haya sido reportada, CORPOBOYACÁ, procederá a aplicar la tarifa correspondiente al valor liquidado mediante la tabla única.

Los usuarios deben reportar el valor del proyecto con el diligenciamiento del formato FGR-29 "auto declaración de costos de inversión y anual de operación", y del formato FGP-89 para los proyectos relacionados con recurso hídrico, por ambas caras, incluyendo el número del expediente y la dirección de correo electrónico.

Cuando en la auto declaración, el costo de operación sea igual a cero (0), el usuario debe reportar el costo de inversión y adjuntar el soporte que señale que durante el año señalado no efectúo actividades de aprovechamiento de los recursos naturales. Las Cooperativas en el formato de auto declaración deben incluir el valor del proyecto que corresponde a la sumatoria de los costos de inversión y anual de operación de cada uno de sus asociados.

***Parágrafo 1.- Tabla única de liquidación de servicios de evaluación y seguimiento ambiental.-** Los valores de la tabla única de liquidación se establecerán y se actualizarán en el marco del Sistema de Gestión de Calidad de CORPOBOYACÁ, la cual considerará la escala del proyecto.*

***Parágrafo 2.-** Si el titular de la licencia, permiso, concesión, autorización y/o instrumento de control y manejo ambiental vigente, no realiza el pago dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes al envío de la factura la Corporación iniciará el respectivo cobro persuasivo y de ser necesario el cobro coactivo, para lograr el pago efectivo de la misma.*

***ARTÍCULO 25.- Trámites ambientales otorgados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.-** El primer pago por el servicio de seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones o el instrumento de control y manejo ambiental que corresponda y los pagos subsiguientes para los instrumentos que se otorguen a partir de la expedición de la presente Resolución, se liquidarán con base en la auto declaración presentada por parte del titular, durante el mes de enero siguiente a la fecha de otorgamiento, adjuntando el costo anual de operación del proyecto, obra o actividad y atendiendo el procedimiento establecido por la Entidad. En su defecto, se realizará la liquidación por parte de CORPOBOYACÁ, de acuerdo a lo establecido en el artículo inmediatamente anterior".*

De la norma de carácter administrativo.

Le es aplicable la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la cual empezó a regir a partir del 2 de julio de 2012 y derogó expresamente el Código Contencioso Administrativo – Decreto 01 de 1984.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

Previo a resolver se realizan unas precisiones de orden jurídico de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

En primer lugar, el **auto de inicio** no confiere derechos a la parte interesada, ni obliga a la entidad a un pronunciamiento positivo de la solicitud, sino al adelanto de las actuaciones tendientes a resolver de fondo el asunto, bajo el principio constitucional de la buena fe, señalado en el artículo 83 de la Constitución Política de Colombia en concordancia con el artículo 3 numeral 4 de la Ley 1437 de 2011, atendiendo la solicitud e información presentada y de conformidad a la normativa en materia ambiental.

Adicional, el artículo 2.2.5.1.6.2, Decreto 1076 de 2015, señala dentro de las *Funciones de las Autoridades Ambientales la de otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire, lo cual* en concordancia con el artículo 2.2.5.1.7.1 ibídem, define el *permiso de emisión atmosférica y la calidad del titular del mismo.* Así las cosas, éste permiso está normativamente regulado.

En ese sentido, CORPOBOYACÁ está legitimada para tramitar la petición presentada de conformidad con el Auto No. 0522 del 14 julio de 2021, por medio del cual se inició el trámite administrativo de una renovación de permiso de emisiones atmosféricas solicitado por las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía Nº. 40.043.680 de Tunja y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía Nº. 33.376.474 de Tunja, para el funcionamiento de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).

En tercer lugar, el permiso de emisiones atmosféricas y su renovación están regulados normativamente, por ende, esta Corporación debe cumplirla.

Además, el Decreto 1076 de 2015, que compiló el Decreto 948 de 1995, respectó al permiso de emisiones consagra como objeto la protección y conservación de un ambiente sano, propender por el mejoramiento y preservación de la calidad del aire, mejorar la calidad de vida de la población y procurar su bienestar bajo el principio del Desarrollo Sostenible.

Una vez definida la competencia en cabeza de ésta Autoridad, es necesario determinar si el proyecto, obra o actividad requiere de permiso de emisiones atmosféricas; para lo cual mediante Resolución No. 619 de 1997, el Ministerio definió parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas y una vez revisada dicha normatividad se establece que la actividad respecto de la cual se solicita la **renovación del permiso de emisiones atmosféricas** se encuentra enmarcada en el numeral 2° del artículo 1° de dicha Resolución, así:

> *"2. DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTÍCULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES O DE SERVICIOS AXIAL:*
> *... 2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más".*

Es importante señalar que, de acuerdo con lo establecido en la disposición citada, la parte interesada allegó ante esta Autoridad Ambiental la información y documentación pertinente, atendiendo los requerimientos efectuados ésta Entidad frente a la solicitud de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas, en los términos y condiciones esbozados en el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, que hacen parte del presente acto administrativo.

En este orden de ideas, realizada la visita técnica el 13 de julio de 2021, CORPOBOYACÁ efectuó la evaluación para la correspondiente a la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas emitiéndose para el efecto el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, determinando que una vez verificada la información presentada y la recolectada dentro de la visita técnica y lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, se considera viable desde el punto de vista técnico **RENOVAR EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS PARA FUENTES FIJAS,** otorgado mediante Resolución No. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, a favor de las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 40.043.680 de Tunja, y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 33.376.474 de Tunja, para la

operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto jurisdicción del municipio de Tunja -Boyacá, para la siguiente fuente fija:

ID	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este
Fuente fija (Chimenea de 15 metros de alto)	05°32'53,10"N	73°23'00.49" O	2171052.254	4957544.690
Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (origen Nacional)				

No obstante, es preciso indicar que en el ya referido Concepto Técnico adicional a la fuente fija que se describe anteriormente, se georreferencia en las coordenadas 05°32`52,62" N 73°23`00,45" una tolva de alimentación tambor secador como parte de la actividad que se desarrolla.

Por otra parte, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.5.1.7.14, el término de la presente renovación del presente permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas tendrá una vigencia de **cinco (5) años** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, término que podrá ser renovado previa solicitud del interesado.

Es de aclarar que en los casos de renovación de permiso de emisiones atmosféricas de conformidad con el artículo 35 del Decreto 19 de 2012, su vigencia se entiende prorrogado hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de ésta Corporación, razón por la cual la actividad en el plazo del trámite sobre el cual se decide de fondo con el presente acto administrativo, y que se ejecuta en la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá), ha contado con instrumento y control vigente.

Conforme con lo expuesto, las titulares se obligan por medio del presente acto administrativo a dar estricto cumplimiento a cada una de las obligaciones consignadas en la parte resolutiva del mismo y referidas en el concepto técnico que se acoge integralmente dentro de la presente, el cual igualmente es expedido conforme los lineamientos técnicos y ambientales que allí se consignan, puesto que su desconocimiento dará lugar a la revocatoria del permiso y a la imposición de las sanciones y medidas a que haya lugar, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR el Permiso de Emisiones Atmosféricas previamente otorgado según la Resolución No. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, a las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**, y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificadas con cédula de ciudadanía Nos. 40.043.680 y 33.376.474 de Tunja, respectivamente, para la operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).

PARÁGRAFO: La presente **RENOVACIÓN** se entenderá realizada en los términos señalados en el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, para la siguiente fuente fija puntual identificada así:

ID	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este

Fuente fija (Chimenea de 15 metros de alto)	05°32'53,10"N	73°23'00.49" O	2171052.254	4957544.690
Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (origen Nacional)				

ARTÍCULO SEGUNDO: VIGENCIA- El término de la renovación del permiso de emisión atmosférica que se otorga es de **cinco (5) años** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, término que podrá ser renovado previa solicitud de la parte interesada, la que deberá ser presentada a esta Corporación con una antelación no inferior a sesenta (60) días hábiles de la fecha de vencimiento de su vigencia, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.5.1.7.14., del Decreto 1076 de 2015, o norma que lo adicione, modifique o sustituya.

PARÁGRAFO: La renovación del permiso de emisión atmosférica se denegará si mediare la ocurrencia de alguno de los eventos previstos en los numerales 1, 2 y 3 del literal B) del artículo 2.2.5.1.7.12. del Decreto 1076 de 2015 de conformidad con el artículo 2.2.5.1.7.15., de la misma norma, o aquel que lo adicione, modifique o sustituya.

ARTÍCULO TERCERO: OBLIGACIONES que las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO** y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificadas con cédula de ciudadanía Nos. 40.043.680 y 33.376.474 de Tunja, respectivamente, deberán dar cabal cumplimiento a cada una de las que se mencionan a continuación y de conformidad con lo señalado en el concepto técnico referido:

a). Calidad del Aire

1. Presentar ante CORPOBOYACÁ anualmente durante la vigencia del permiso un estudio de Calidad del Aire, mediante la localización y funcionamiento de tres (03) estaciones de monitoreo que evalué los contaminantes de material particulado (PM-10), (PM-2.5) dióxido de azufre (SO2) y dióxido de nitrógeno (NO2), por un periodo mínimo de 18 días continuos y frecuencia mínima de muestreo anual, tal como lo establece el Protocolo de Calidad de Aire en el **"Manual de Diseño Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire"** adoptado por la Resolución No. 2154 del 02 de noviembre de 2010, **"Por la cual se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución No.650 de 2010"**, a fin de verificar el comportamiento de los contaminantes alrededor de la planta de producción de mezcla asfáltica.

- ✔ Una estación de fondo se ubicará de acuerdo con la rosa de vientos de la zona, vientos arriba de la planta de producción mezcla asfáltica en caliente.
- ✔ Una estación de vientos abajo del proyecto, que permita evaluar los incrementos debidos a la misma o ubicada en la población con mayor nivel de impacto en el área de influencia de la actividad industrial.

2. Los resultados obtenidos del monitoreo de calidad del aire deberán dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles para contaminantes, criterios evaluados en el estudio de Calidad de Aire, establecidos en la Resolución No. 0610 del 24 de marzo del 2010, modificada por la Resolución No. 2254 de 2017. De igual forma, deberán solicitar al consultor el certificado de acreditación ante el IDEAM, en el cual lo acredite para desarrollar muestreos de Calidad del Aire.

3. Presentar ante CORPOBOYACÁ anualmente durante la vigencia del permiso de emisiones atmosféricas, la Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones: Se debe detallar y analizar mensualmente: velocidades y direcciones del viento, rosa de vientos del área afectada por las emisiones, para lo cual deberá instalar una (1) estación meteorológica permanentemente; así mismo analizar estabilidades atmosféricas, modelo de

dispersión de contaminantes incluyendo sus análisis correspondientes. Presentar los datos de entrada (inputs) y de salida. Allegar plano con isopletas del área afectada con las emisiones. Se deberá realizar el análisis mensual de las condiciones meteorológicas y de dispersión de los contaminantes y allegar a Corpoboyacá las conclusiones de los escenarios de modelación contemplados, de forma anual, incluyendo la información técnica de soporte. Deberá validar y calibrar el modelo de dispersión. Una vez allegada la información, la misma será objeto de análisis y seguimiento por parte de lesta A utoridad A mbiental.

4. Cumplir los siguientes artículos de la Resolución 909 de 2008, a saber:

- **Artículo 6.** Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial.

Tabla 3. Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial.

Actividad industrial	Procesos e instalaciones	Contaminantes
Producción de mezclas asfálticas	Cualquier instalación utilizada para la producción de mezclas asfálticas de mezcla caliente, calentando y secando agregado y mezclando con cementos de asfalto. Está compuesta por cualquier combinación de secadores, sistemas para tamizar, manejo, almacenamiento y pesado de agregado caliente, sistemas de carga, transferencia y almacenamiento de mineral de llenado, sistemas para mezclar asfalto de mezcla caliente y sistemas de carga, transferencia y almacenamiento asociados con sistemas de control de emisiones.	**MP** **SO_2** **NOx**

-. **Artículo 71.** Localización del sitio de muestreo. Todas las actividades industriales, los equipos de combustión externa, las actividades de incineración de residuos y los hornos crematorios que realicen descargas de contaminantes a la atmósfera deben contar con un sistema de extracción localizada, chimenea, plataforma y puertos de muestreo que permitan realizar la medición directa y demostrar el cumplimiento normativo.

-. **Artículo 72.** Métodos de medición de referencia para fuentes fijas. Las mediciones de las emisiones atmosféricas deben estar de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

-. **Artículo 74.** Realización de mediciones directas. Todo encargado de realizar la toma de muestras, análisis de laboratorio y medición directa en campo de emisiones para verificar el cumplimiento de los estándares admisibles de contaminantes al aire, debe estar acreditado de conformidad con lo establecido en el Decreto 1600 de 1994, **modificado por el Decreto 2570 de 2006 y la Resolución 0292 de 2006** del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan. Se aceptarán los resultados de análisis que provengan de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación.

-. **Artículo 78.** De los sistemas de control. Los sistemas de control deben operarse con base en las especificaciones del fabricante y con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, en lo que no le sea contrario.

b). Para Emisión de Ruido

5. Presentar anualmente ante CORPOBOYACÁ, el informe de mediciones de Emisión de Ruido, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento para la Medición de Ruido de la Resolución No. 627 del 2006; dicho monitoreo deberá regirse por los estándares que determinan los niveles admisibles de presión sonora, para el sector en el que se encuentra clasificada la localización de la planta de asfalto, donde se desarrollarán actividades de descargue, almacenamiento, trituración, clasificación y cargue.

6. Para las emisiones fugitivas de sustancias contaminantes o de material particulado, **deberá** dar cumplimiento lo establecido en el artículo 90 de la Resolución No 909 de 2008; es así como deberá contar con mecanismos de control que garanticen que dichas emisiones **NO** trasciendan más allá de los límites del predio donde se ubica la planta de asfalto por lo cual deberán realizar el control a los vehículos y maquinaria que ocasionen emisiones fugitivas provenientes de la carga descubierta, cargue y descargue de material y demás actividades que generen emisiones; se deberán tomar las medidas apropiadas para impedir la generación de dichas emisiones, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones que correspondan por **NO** controlar las emisiones fugitivas.

Adicionalmente deberán llevar en las instalaciones de la planta el registro de los siguientes aspectos:

- Consumo de materias primas con la información necesaria para verificar su legalidad ante las autoridades mineras si aplica (títulos, solicitudes de legalización etc.) y ambientales competentes (licencias ambientales y demás).
- Producción diaria.
- Las actividades industriales solo se podrán realizar en las áreas del predio en el uso de suelo compatible con dicha actividad de acuerdo al POT del respectivo municipio.

7. Presentar anualmente informe de cumplimiento de fichas de manejo ambiental que como mínimo debe contener lo siguiente a:

- ✔ Abastecimiento de agua
- ✔ Manejo de aguas lluvias
- ✔ Manejo de aguas residuales domésticas
- ✔ Manejo de aguas industriales
- ✔ Manejo material particulado y gases
- ✔ Manejo del ruido
- ✔ Manejo de combustibles.
- ✔ Manejo de residuos sólidos industriales (escorrentías)
- ✔ Manejo de sustancias y residuos sólidos peligrosos
- ✔ Plan de gestión social
- ✔ Manejo paisajístico

8. Allegar en un término máximo de tres (03) meses de estar en firme el presente acto administrativo el Plan de Reforestación con especies nativas del área del predio destinado a recuperación y reforestación con especies forestales nativas, a fin de dar cumplimiento al artículo 2.2.2.2.2.6, del Decreto 1077 de 2015, el cual debe incluir:

- Plano de ubicación y levantamiento topográfico.
- Descripción del estado actual del predio objeto de conservación o recuperación.
- Actividades de aislamiento.
- Actividades de establecimiento.
- Actividades de mantenimiento durante un tiempo igual al del permiso de emisiones.
- Presupuesto.
- Cronograma de implementación.

- Indicadores de seguimiento.

Las actividades técnicas del establecimiento con especies nativas implican desde la preparación del terreno para la siembra, hasta la reposición del material vegetal muerto, garantizando un porcentaje de muerte inferior a 10%, en un período de un año después de la siembra.

Para el área de siembra se debe presentar:

1. Calidad jurídica del predio: Presentar la documentación legal que acredite la propiedad del predio en el cual se establecerá la plantación.
2. Objetivo del establecimiento de la plantación forestal: Verificar que el objetivo es crear un dosel forestal que genere el medio adecuado para el desarrollo de la dinámica sucesional, que garanticen las funciones y servicios ambientales que prestan las plántulas de especies nativas.
3. Indicar la ubicación del predio en donde se registre la plantación, presentar un plano a escala conveniente del predio, plasmando el área a poblar.

Cuadro 1. Ubicación geográfica

PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO	AREA (Has)	ALTITUD (m.s.n.m.)

(Insertar filas de ser necesario)

4. Georreferencia del área: Registrar la altitud y grilla de coordenadas de los vértices (mínimo 4 por rodal) del área que conforman la plantación,

Cuadro 2. Coordenadas del Rodal o Radales que conforman la plantación

RODAL	N°. DE VÉRTICE	COORDENADAS		AREA (Has)	ALTITUD (m.s.n.m.)
		LATITUD N	LONGITUD W		
1	1				
	2				
	3				
	4				

(Insertar filas de ser necesario)

5. Características del predio sobre el que se establece la plantación forestal: Describir someramente los siguientes ítems:
   - Cobertura vegetal (clasificación Corín Land Cover) y uso actual del suelo.
   - Hidrografía.
   - Geomorfología (forma del relieve)
   - Suelo (textura, estructura, color, materia orgánica, permeabilidad, profundidad efectiva, acidez, humedad, nivel freático, etc.) y Topografía.
   - Factores promedio del clima: Brillo solar, Humedad, Precipitación, Temperatura, Evaporación, vientos, etc.
   - Orografía.
6. Actividades del establecimiento y mantenimiento forestal:
   - Especie a establecer y procedencia de la semilla.
   - Sistema de siembra.
   - Preparación del terreno.
   - Trazado y ahoyado.
   - Plantación.
   - Fertilización.
   - Aislamiento (en caso de requerirse)
   - Protección forestal (control enfermedades - plagas forestales)

7.Actividades del mantenimiento: presentar un informe cada seis meses que incluya evidencia fotográfica.

- Mantenimiento del cercado (si aplica).
- Evaluación fitosanitaria:
- Limpieza de áreas mediante raleo y rocería:
- Plateo
- Fertilización:
- Control Fitosanitario.
- Resiembra.

Es de aclarar que el área objeto de conservación o recuperación debe ser el 70% del área del predio, es decir que el área de ocupación del proyecto no puede superar el 30% de éste.

PARÁGRAFO PRIMERO: Las titulares deberán seguir dando cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No. 2026 de fecha 30 de junio de 2016.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En caso de que presenten el estudio de calidad del aire por una empresa NO acreditada por el IDEAM para la toma y/o análisis de cada uno de los parámetros monitoreados, LOS ESTUDIOS PRESENTADOS NO SERÁN ACEPTADOS NI SUS RESULTADOS TENDRÁN VALIDEZ.

PARÁGRAFO TERCERO: Una vez allegada la información, la misma será objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO CUARTO: CORPOBOYACÁ en ejercicio de sus funciones de control y seguimiento, podrá realizar visitas técnicas a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos y exigencias del permiso otorgado.

ARTÍCULO QUINTO: La Corporación podrá suspender o revocar el permiso de emisiones renovado a través del presente acto administrativo, una vez verificada la ocurrencia de alguna de las causales establecidas en el artículo 2.2.5.1.7.12., del Decreto 1076 de 2015 o norma que la sustituya, modifique o adicione, o modificarlo según el artículo 2.2.5.1.7.13., ibídem o norma que la sustituya, modifique o adicione, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones y/o medidas preventivas establecidas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO SEXTO: Las titulares del permiso de emisiones renovado a través del presente acto administrativo, serán responsables de los daños y perjuicios irrogados a terceros y derivados del incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Resolución, y las demás que a juicio de esta Corporación sea necesario ejecutar.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Las titulares del permiso deberán presentar la autodeclaración anual "Formato FGR-29 AUTODECLARACIÓN COSTOS DE INVERSIÓN Y ANUAL DE OPERACIÓN", con la relación de costos anuales de operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 1024 de fecha 10 de julio de 2020, a efecto de que ésta Corporación proceda a liquidar los costos por los servicios de seguimiento.

ARTÍCULO OCTAVO: Declarar el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, como parte integral del presente acto administrativo y ordenar su entrega íntegra (copia) junto al presente acto administrativo, dejando la constancia respectiva.

ARTÍCULO NOVENO: NOTIFÍQUESE el presente acto administrativo a las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO** y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificadas con cédula de ciudadanía Nos. 40.043.680 y 33.376.474 de Tunja, respectivamente, o a su apoderado, o a la persona debidamente autorizada, conforme lo dispone el artículo 67 y ss,

de la Ley 1437 de 2011 así como en el Decreto 491 de 2020 en lo pertinente; para tal evento, en el expediente registra como dirección la Carrera 10 No. 5 - 55, en el municipio de Tunja (Boyacá), teléfono 7437221, correo electrónico: ingenierosbenitez@gmail.com – adrobeca@hotmail.com.

PARÁGRAFO PRIMERO: Dicha notificación debe realizarse en los términos del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011. De no ser posible, procédase a la notificación prevista en el artículo 69 de la misma norma y el Decreto 491 de 2020 en lo pertinente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El expediente estará a disposición de la parte interesada en la Oficina de Notificaciones o en el archivo de Gestión de esta Corporación, de conformidad con el inciso final del artículo 36 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO: Envíese copia del presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Tunja (Boyacá), para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Publíquese el presente acto administrativo en el Boletín Oficial de CORPOBOYACÁ.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

HEILER MARTÍN RICAURTE AVELLA
Subdirector de Administración de Recursos Naturales

Recibir Concepto técnico
Dirección: Carrera 10 N°5-55
Cel. 3104815714
email: ingenierosbenitez@gmail.com

Proyectó: Claudia Molina González
Revisó: Yenny Rocio Pulido Cabe
Archivado en: RESOLUCIONES Permiso de Emisiones Atmosféricas PERM-00009-16

Corpoboyacá
NOTIFICACIÓN PERSONAL
En Tunja, a los 01-04-22
se notificó personalmente del contenido de
Auto: ____ Resolución: X
No. 459
de Fecha 31 Marzo 2022
a: Ana Mara Benitez C
con C.C. No. 33376474
de Tuta
El Notificado, Andrea
Quien notifica,

Corpoboyacá
NOTIFICACIÓN PERSONAL
En Tunja, a los 01-04-22
se notificó personalmente del contenido de
Auto: ____ Resolución: X
No. 459
de Fecha 31 Marzo 2022
a: Adriana Rocio Benitez C.
con C.C. No. 40043685
de Tuta
El Notificado,

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202502181730-699270 Fecha de Reporte: 18/feb/2025 17:30

CÓDIGO DE EXPEDIENTE:	00298-15	**MODALIDAD:**	LICENCIA ESPECIAL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	**FECHA Y HORA DE REGISTRO:**	05/jul/2001 00:00
VIGENCIA HASTA:	03/jul/2026	**ESTADO:**	Activo	**AUTORIDAD MINERA COMPETENTE:**	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

TITULARES

NOMBRES	TIPO	IDENTIFICACIÓN	USUARIO AnnA
MARIA EDUARDA PULIDO ARIAS	Cédula de Ciudadanía	23964313	39816

ÁREA TOTAL (ha):	9.9831
MUNICIPIOS:	RAMIRIQUÍ-Boyacá

MINERALES:	ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS SILICEAS, GRAVAS, RECEBO

ANOTACIONES

ANOTACIÓN:	1
FECHA DE ANOTACIÓN:	05/jul/2001
TIPO DE ANOTACIÓN:	LICENCIA ESPECIAL MATERIALES CONSTRUCCION
FECHA EJECUTORIA:	28/oct/1998
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	992 15
ESPECIFICACIÓN:	OTORGA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACION.

ANOTACIÓN:	2
FECHA DE ANOTACIÓN:	05/jul/2001
TIPO DE ANOTACIÓN:	ACEPTAR REDUCCION AREA/NUEVA ALINDERACION/AREA MODIFICADA
FECHA EJECUTORIA:	20/abr/2001
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	1610-15
ESPECIFICACIÓN:	ACLARA ALINDERACION DE LA RESOLUCION 992-15.

ANOTACIÓN:	3

FECHA DE ANOTACIÓN:	05/jul/2001
TIPO DE ANOTACIÓN:	ACEPTAR REDUCCION AREA/NUEVA ALINDERACION/AREA MODIFICADA
FECHA EJECUTORIA:	15/jun/2001
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	1663-15
ESPECIFICACIÓN:	MODIFICA LA ALINDERACION DEL POLIGONO DE LA RESOLUCION 1610-15 DEL 20-ABR-2001

ANOTACIÓN:	4
FECHA DE ANOTACIÓN:	20/dic/2001
TIPO DE ANOTACIÓN:	SIN DEFINIR
FECHA EJECUTORIA:	10/dic/2001
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	45
ESPECIFICACIÓN:	SE ADOPTA EL NUEVO SISTEMA DE REGISTRO MINERO NACIONAL, EL CODIGO: 01-00048-00298-02-00000-00 CAMBIA A: GHCJ-04

ANOTACIÓN:	5
FECHA DE ANOTACIÓN:	30/ago/2002
TIPO DE ANOTACIÓN:	OTORGAMIENTO POR MUERT/DERECHO DE PREFERENCIA
FECHA EJECUTORIA:	25/jun/2002
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	035-15
ESPECIFICACIÓN:	OTORGAN DERECHO DE PREFERENCIA POR MUERTE DEL TITULAR

ANOTACIÓN:	6
FECHA DE ANOTACIÓN:	09/ago/2005
TIPO DE ANOTACIÓN:	CESION TOTAL DE DERECHOS
FECHA EJECUTORIA:	13/jul/2005
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	0063
ESPECIFICACIÓN:	AUTORIZAR Y DECLARAR PERFECIONADA LA CESION TOTAL DE LOS DERECHOS DE LOS SE?ORES JAVIER ANDRES DUITAMA MU?OZ Y FERNAN RODRIGO DUITAMA MU?OZ A FAVOR DEL SE?OR ROMULO DUITAMA ARIAS

ANOTACIÓN:	7
FECHA DE ANOTACIÓN:	18/jul/2006
TIPO DE ANOTACIÓN:	CESION TOTAL DE DERECHOS
FECHA EJECUTORIA:	29/jun/2006
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	0170
	DECLARAR PERFECCIONADA LA SOLICITUD DE CESION TOTAL DE DERCHOS, IMPETRADA POR EL SE?OR ROMULO DUITAMA ARIAS EN

ESPECIFICACIÓN:	CALIDAD DE CEDENTE, EN FAVOR DE LA SE?ORA MARIA EDUARDA PULIDO ARIAS EN CALIDAD DE CESIONARIA

ANOTACIÓN:	8
FECHA DE ANOTACIÓN:	21/nov/2006
TIPO DE ANOTACIÓN:	PRORROGA
FECHA EJECUTORIA:	18/oct/2006
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	0348
ESPECIFICACIÓN:	ART. SEGUNDO: AUTORIZAR LA SOLICITUD DE PRORROGA POR EL TERMINO DE CINCO (5) A?OS MAS A LA SE?ORA MARIA EDUARDA PULIDO ARIAS, TITULAR DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACION NO.298-15

ANOTACIÓN:	9
FECHA DE ANOTACIÓN:	09/nov/2011
TIPO DE ANOTACIÓN:	PRORROGA
FECHA EJECUTORIA:	18/oct/2011
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	RES.0358
ESPECIFICACIÓN:	ART.PRIMERO: Conceder la Prorroga de la Licencia Especial de Explotacion No. 0288-15, solicitada por la Sra. MARIA EDUARDA PULIDO ARIAS, por un termino de 5 años mas, contados a partir del vencimiento del termino de la prorroga anteriormente otorgada, segun Res. 0358 del 10/10/2011

ANOTACIÓN:	10
FECHA DE ANOTACIÓN:	27/ago/2018
TIPO DE ANOTACIÓN:	PRORROGA
FECHA EJECUTORIA:	17/jul/2017
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	000623
ESPECIFICACIÓN:	ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR la prórroga de la Licencia Especial de Explotación No. 00298-15 a la señora MARÍA EDUARDA PULIDO ARIAS, identificada con la cédula de ciudadanía No. 23.964.313, por el término de 5 años, para la explotación de un yacimiento de MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, localizado en el municipio de RAMIRIQUÍ, Departamento de BOYACÁ, a partir del 5 de julio de 2016 hasta el 4 de julio de 2021, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la resolución No. 000623 del 06 de abril de 2017.

ANOTACIÓN:	11
FECHA DE ANOTACIÓN:	23/jun/2022
TIPO DE ANOTACIÓN:	PRÓRROGA DE TITULO
FECHA EJECUTORIA:	15/jun/2021
TIPO DE DOCUMENTO:	RESOLUCION
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	Resolución de aceptación
NÚMERO DE DOCUMENTO:	VCT-000100
ESPECIFICACIÓN:	INSCRIPCIÓN en el Registro Minero Nacional de la PRÓRROGA de la Licencia Especial de Explotación No. 00298-15 por el término de cinco (5) años, hasta el 03 de julio de 2026.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202502181730-699270 Fecha de Reporte: 18/feb/2025 17:30

ANOTACIÓN:	12
FECHA DE ANOTACIÓN:	20/ene/2023
TIPO DE ANOTACIÓN:	ACLARACION/MODIFICACION DE TITULO
FECHA EJECUTORIA:	19/ene/2023
TIPO DE DOCUMENTO:	OFICIO
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	Circular
NÚMERO DE DOCUMENTO:	001 2023
ESPECIFICACIÓN:	INSCRIPCIÓN en el Registro Minero Nacional de la entrada en producción en la información gráfica de los títulos mineros que se visualiza en el Sistema Integral de Gestión Minera –AnnA Minería-, de conformidad con lo comunicado a través de la Circular Externa No. 001 del 19 de enero de 2023, expedida por la Agencia Nacional de Minería en aplicación de lo dispuesto en la Resolución 370 del 16 de junio de 2021, proferida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, por medio de la cual se establece “el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia, específicamente, la determinación de distancias y áreas para todos los títulos mineros, se hará a partir del 20 de enero de 2023 con respecto la proyección cartográfica “Transverse Mercator” como sistema oficial de coordenadas planas para Colombia, con un único origen denominado “Origen Nacional”, referido al Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado MAGNA-SIRGAS”; es decir, el valor del área concedida para algunos títulos mineros, puede visualizarse mayor o menor, sin que esto signifique modificación del polígono otorgado.

CELDAS DEL TÍTULO

18N06F02P12U, 18N06F02P12Z, 18N06F02P13I, 18N06F02P13J, 18N06F02P13L, 18N06F02P13M, 18N06F02P13N, 18N06F02P13P, 18N06F02P13Q, 18N06F02P13R, 18N06F02P13S, 18N06F02P13T, 18N06F02P13V, 18N06F02P14B, 18N06F02P14C, 18N06F02P14F, 18N06F02P14G, 18N06F02P14H, 18N06F02P14K

Nota: Las celdas reportadas en el listado se suporponen total o parcialmente con el título

COORDENADAS DEL TÍTULO

Coordenadas en WKT*

POLYGON ((-73.340696802 5.410734234000017, -73.340563772 5.410397975000024, -73.332176389 5.413730046000012, -73.332508907 5.41457065100002, -73.340896301 5.41123857700001, -73.340696802 5.410734234000017))

* WKT: Well Known Text. Codificación o sintaxis en formato ASCII estandarizada diseñada para describir objetos espaciales expresados de forma vectorial. Para visualizar las coordenadas puede cargar el texto en el sitio https://arthur-e.github.io/Wicket/sandbox-gmaps3.html



CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202502181730-699270 Fecha de Reporte: 18/feb/2025 17:30

WILLIAM ALBERTO MARTINEZ DIAZ

GERENTE DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202502181730-699270 Fecha de Reporte: 18/feb/2025 17:30

NOTAS ACLARATORIAS

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería - ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras).

Las coordenadas de los vértices están referidas al sistema MAGNA-SIRGAS

Las áreas han sido calculadas con respecto al Origen Nacional de la proyección Gauss-Krüeger, Transverse Mercator Colombia.

Este certificado electrónico tiene validez conforme a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999 y las demás normas que la complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar su autenticidad escanee el código QR que se encuentra en el encabezado del documento. Este código lo direccionará a una URL que le permitirá descargar el documento original y compararlo con el presente documento electrónico.

Recuerde que la URL válida debe empezar con https://annamineria.anm.gov.co, en caso contrario abstenerse de realizar cualquier acción en el navegador.

El estado del título descrito en este certificado corresponde al día y hora en la que fue expedido.

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

CORPOCHIVOR
ALIADOS
Territorio Agroambiental Sostenible

18 FEB 2021

673

NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA
SEGÚN ARTÍCULO 4 DEL DECRETO LEGISLATIVO No. 491 DEL 2020

La Secretaría General y Autoridad Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, en ejercicio de sus funciones establecidas por el Consejo Directivo mediante Acuerdo No. 03 del 24 de febrero de 2016, modificado parcialmente por el Acuerdo No. 06 del 09 de julio 2020, la Resolución No. 376 del 13 de julio de 2020 y en cumplimiento a lo contemplado en el artículo 4 del Decreto Legislativo No. 491 de 2020, expedido por el Gobierno Nacional, en concordancia con el artículo 1 de la Resolución No. 488 de fecha 01 de septiembre de 2020, prorrogada por las Resoluciones Nos. 598 del 01 de octubre de 2020, 713 del 30 de octubre del 2020, y 832 del 01 de diciembre de 2020, emitidas por CORPOCHIVOR, se permite **NOTIFICAR** el siguiente acto administrativo:

Acto Administrativo:	Auto 062 17 FEB 2021 documento adjunto.
Expediente:	L.A 31/98
Persona(s) a notificar:	**MARÍA EDUARDA PULIDO ARIAS**, identificada con cédula de ciudadanía No. 23'964.313 de Ramiriquí.
Dirección de notificación email:	romuloduitama@hotmail.com – linaduitama@gmail.com
Recurso que procede:	N/A
Autoridad ante quien se interpone:	N/A
Plazo:	N/A

Solicitamos atentamente dar acuso de recibo de la presente notificación electrónica, de lo contrario se procederá a llevar a cabo en los términos establecidos en el artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO REYES RODRÍGUEZ
Secretario General

Anexo: Auto en 3 folios
Elaboró: María Fernanda Ovalle Martínez
Revisó: Luis Guillermo Reyes
Expediente: L.A 31/98

CORPOCHIVOR
ALIADOS por un Territorio Agroambiental Sostenible

AUTO No. 062
DE
17 FEB 2021

25 Años

POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA UNA PRORROGA DENTRO DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL L.A 031/98

La Secretaría General y Autoridad Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, en ejercicio de sus funciones legales y, en especial, de las establecidas por el Consejo Directivo mediante Acuerdo No. 03 del 24 de febrero de 2016, modificado parcialmente por el Acuerdo No. 06 del 09 de julio 2020, la Resolución No. 376 del 13 de julio de 2020 y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 00440 de fecha ocho (08) de octubre de 1999, esta Autoridad otorgó Licencia Ambiental al señor **JUAN DE JESÚS DUITAMA ARIAS**, identificado con cédula de ciudadanía No. 6´750.981 de Tunja, para la explotación y beneficio de un yacimiento de material de construcción, en área de diez (10) hectáreas, comprendida dentro de las coordenadas X= 1090.124 y Y= 1.081.660, establecidas en la Licencia Especial de Explotación No. 00298-15, ubicada en jurisdicción del municipio de Ramiriquí, por el término de cinco (5) años, contados a partir de la inscripción en el Registro Minero Nacional.

Que a través de la Resolución No. 0063 del ocho (08) de junio de 2005, la Secretaría de Minas y Energía del Departamento de Boyacá, autorizó y declaró perfeccionada la cesión de los derechos emanados de la Licencia Especial de Explotación No. 00298-15 del señor Juan de Jesús Duitama Arias, a favor del señor Rómulo Duitama, identificado con cédula de ciudadanía No. 6´757.771 de Tunja, por su parte, esta Corporación por medio del acto administrativo No. 974 del once (11) de octubre de 2005, dispuso la cesión del respectivo instrumento ambiental.

No obstante, mediante Resolución No. 0348 del 17 de octubre de 2006, la Secretaría de Minas y Energía del Departamento de Boyacá, revocó en su totalidad la Resolución No. 0272 del 09 de agosto de 2006, y otorgó a la señora **MARÍA EDUARDA PULIDO ARIAS**, prórroga por el término de cinco (5) años más, teniendo en cuenta que el señor Rómulo Duitama, oportunamente había solicitado la prórroga a dicha Licencia.

Que en consecuencia, a través de la Resolución No. 479 del veintiocho (28) de junio de 2007, se renovó el plazo para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental para la explotación del material de construcción por el término de cinco (5) años contados a partir de la inscripción en el Registro Minero Nacional, a nombre de la señora María Eduarda Pulido Arias, identificada con cédula de ciudadanía No. 23´964.313 de Ramiriquí, titular de la Licencia Especial de Explotación No. 298-15, de conformidad con la Resolución No. 0348 del diecisiete (17) de octubre de 2006 y por último, con la Resolución No. 032 del veinte (20) de enero de 2012, se prorrogó por cinco (5) años más la Licencia Ambiental No. L.A. 031/98, autorizando la explotación y beneficio del material de arrastre; acto administrativo notificado personalmente el día 12 de enero de 2012.

Que, ahora bien, mediante comunicación allegada bajo el radicado No. 2018ER2003 del 20 de marzo de 2018, la Agencia Nacional de Minería – ANM, arrimó a esta Corporación copia de la Resolución No. 000622 06 de abril de 2017, *"Por medio de la cual se resuelve una solicitud de prórroga dentro de la Licencia de Explotación No. 00289-15"*, y a través de la cual, se determinó que este título minero tendría vigencia hasta el día 04 de julio de 2021.

Que mediante Auto No. 193 de fecha 16 de marzo de 2020, se inició trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental No. L.A. 01/11, otorgada mediante Resolución No. 00440 de fecha ocho (08) de octubre de 1999, para la explotación y beneficio de un yacimiento de material de construcción, en área de diez (10) hectáreas, comprendida dentro de las

coordenadas X= 1090.124 y Y= 1.081.660, establecidas en la Licencia Especial de Explotación No. 00298-15, la cual ha sido renovada con la Resolución No. 479 del veintiocho (28) de junio de 2007 y prorrogada con el acto administrativo No. 032 del veinte (20) de enero de 2012, con el objeto de evaluar la viabilidad de incluir el permiso concesión de aguas superficiales para uso industrial.

Que con el Auto No. 882 de fecha 30 de septiembre de 2020, se reprogramó la visita asignada el día 20 de agosto de 2020, para el 26 de octubre del 2020, y se ordenó fijar copia del acto administrativo en un lugar visible de la Secretaría de la Alcaldía municipal de Ramiriquí y otra en la cartelera del Centro de Servicios Ambientales CESAM de CORPOCHIVOR, por el término de diez (10) días hábiles, a efectos, que las personas que se crean con derecho o tengan interés legítimo pudieran formular y sustentar sus posiciones respecto del permiso de concesión de aguas para uso doméstico durante los días de publicación y visita de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.2.9.4., del Decreto No. 1076 de 2015.

Que de acuerdo a la visita a campo efectuada y a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, el ingeniero sanitario asignado por la Entidad, concluyó en el Informe Técnico adiado del 23 de octubre de 2020, la necesidad de ajustar el complemento al Estudio de Impacto Ambiental; de tal suerte, se ordenó llevar a cabo reunión de información adicional de requerimientos, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 2.2.2.3.8.1., del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible No. 1076 de 2015, diligencia que tuvo lugar el día 23 de diciembre de 2020, a las 10:00 Am, a través de la plataforma meet.

Que del resultado de la reunión de información adicional se elevaron seis (6) requerimientos al complemento del Estudio de Impacto Ambiental, los cuales fueron aceptados por la titular del proyecto.

Que a través del radicado No. 2021ER223 de fecha 18 de enero de 2021, la señora María Eduarda Pulido Arias, solicitó prorroga de treinta (30) días para subsanar los requerimientos requeridos.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que el artículo 8 de la Constitución Política de 1991, establece:

"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que el artículo 79 ibidem, reza:

"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".

Que el artículo 80 de la Carta Política, consagra:

"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".

Así mismo, el numeral 8° del artículo 95 ibídem, preceptúa como un deber de la persona y del ciudadano:

"Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano."

COMPETENCIA DE CORPOCHIVOR

Que la Ley 99 de 1993, creó el Sistema Nacional Ambiental – SINA, y dentro de su estructura se encuentran las Corporaciones Autónomas Regionales, como entes encargados de salvaguardar los recursos naturales de las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeografía o hidrogeográfica.

Que de conformidad con el numeral 9° del artículo 31° de la Ley 99 de 1993, corresponde a la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, otorgar Licencia Ambiental requerida por la Ley para el uso, aprovechamiento, movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que el Gobierno Nacional con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, expide el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015, es así que en el libro 2, parte 2, título 2, capítulo 3, establece las disposiciones concernientes al Licenciamiento Ambiental en el país.

Con relación al trámite de solicitud de modificación de Licencia Ambiental, el artículo 2.2.2.3.8.1., del Decreto en comento, previo:

"...1. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente, de manera inmediata procederá a para expedir el acto de inicio de trámite de modificación de licencia ambiental que será comunicado en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

2. Expedido el acto administrativo de inicio trámite de modificación, la autoridad ambiental competente evaluará que el complemento del estudio ambiental presentado se ajuste a los requisitos mínimos contenidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales y realizará visita al proyecto, cuando la naturaleza del mismo lo requiera, dentro de los quince (15) días hábiles después del acto administrativo de inicio; cuando no se estime pertinente la visita o habiendo vencido el anterior lapso la autoridad ambiental competente dispondrá de cinco (5) días hábiles para realizar una reunión con el fin de solicitar por una única vez la información adicional que se considere pertinente.

Dicha reunión será convocada por la autoridad ambiental competente mediante oficio, a la cual deberá asistir por lo menos el solicitante, o representante legal en caso de ser persona jurídica o su apoderado debidamente constituido, y por parte de la autoridad ambiental competente deberá asistir el funcionario delegado para tal efecto. Así mismo en los casos de competencia de la ANLA, esta podrá convocar a dicha reunión a la(s) Corporación (es) Autónoma (s) Regional (es), de Desarrollo Sostenible o los Grandes Centros Urbanos que se encuentren en el área de jurisdicción del proyecto, para que se pronuncien sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Este será el único escenario para que la autoridad ambiental requiera por una sola vez información adicional que considere necesaria para decidir, la cual quedará plasmada en acta.

Toda decisión que se adopte en esta reunión se notificará verbalmente, debiendo dejar precisa constancia a través de acta de las decisiones adoptadas y de las circunstancias en que dichas decisiones quedaron notificadas. Así mismo, contra las decisiones

adoptadas en esta reunión por la autoridad ambiental, procederá el recurso de reposición, el cual deberá resolverse de plano en la misma reunión, dejando constancia en el acta.

La inasistencia a esta reunión por parte del solicitante no impedirá la realización de la misma, salvo cuando por justa causa el peticionario, lo solicite.

En los casos de competencia de la ANLA, la inasistencia a esta reunión por parte de la Corporación Autónoma Regional, de Desarrollo Sostenible o Grandes Centros Urbanos convocados no impedirá la realización de la misma.

El peticionario contará con un término de un (1) mes para allegar la información requerida; este término podrá ser prorrogado por la autoridad ambiental de manera excepcional, hasta antes del vencimiento del plazo y por un término igual, previa solicitud del interesado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 o la norma que lo modifique, sustituya o derogue.

En todo caso, la información adicional que allegue el solicitante deberá ser exclusivamente la solicitada en el requerimiento efectuado por la autoridad ambiental y, sólo podrá ser aportada por una única vez. En el evento en que el solicitante allegue información diferente a la consignada en el requerimiento o la misma sea sujeta a complementos de manera posterior a la inicialmente entregada, la autoridad ambiental competente no considerará dicha información dentro del proceso de evaluación de la solicitud de modificación de licencia ambiental.

3. Cuando el solicitante no allegue la información en los términos establecidos en el numeral anterior, la autoridad ambiental ordenará el archivo de la solicitud de modificación y la devolución de la totalidad de la documentación aportada, mediante acto administrativo motivado que se notificará en los términos de la ley.

4. Allegada la información por parte del solicitante, la autoridad ambiental dispondrá de hasta diez (10) días hábiles adicionales para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deberán ser remitidos en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles.

Durante el trámite de solicitud de conceptos a otras autoridades, la autoridad ambiental competente deberá continuar con la evaluación de la solicitud...".

Que la solicitud de prórroga para allegar los ajustes al complemento del Estudio de Impacto Ambiental fue presentada antes del vencimiento del plazo concedido en la reunión de información adicional, la cual tuvo lugar el día 23 de diciembre de 2020, por tanto, esta Corporación accede a la petición invocada y concederá el término de **TREINTA DÍAS CALENDARIO,** contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, para presentar los requerimientos formulados por el ingeniero sanitario contratista de la Secretaría General de la Entidad.

Que en mérito de lo dispuesto esta Autoridad Ambiental,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO: CONCEDER la prórroga solicitada a través del radicado No. 2021ER223 de fecha 18 de enero de 2021, de acuerdo a lo expuesto en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: OTORGAR el término de **TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO**, para presentar los requerimientos formulados en la reunión de información adicional que tuvo lugar el día 23 de diciembre de 2020.

ARTÍCULO TERCERO: NOTIFICAR el presente acto administrativo a la señora **MARÍA EDUARDA PULIDO ARIAS**, identificada con cédula de ciudadanía No. 23´964.313 de Ramiriquí, conforme lo dispone el artículo 4 del Decreto No. 491 de 2020, expedido por el Gobierno Nacional, en concordancia con el artículo 1 de la Resolución No. 488 de fecha 01 de septiembre de 2020, prorrogada por las Resoluciones Nos. 598 del 01 de octubre de 2020, 713 del 30 de octubre del 2020 y 832 del 01 de diciembre de 2020, emitidas por CORPOCHIVOR.

PARÁGRAFO: En caso de no lograr la notificación electrónica del acto administrativo en los términos del presente artículo, se realizará de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: En contra del presente acto administrativo no procede el recurso alguno de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 de del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

LUIS GUILLERMO REYES RODRÍGUEZ
Secretario General

	Nombres y Apellidos	Cargo, Dependencia	Firma	Fecha (DD-MM-AAAA)
Proyectado por	Abg. María Fernanda Ovalle Martínez	Abogada Contratista, Secretaría General		04-02-2021
Revisado y Aprobado para Firma Por:	Abg. Luis Guillermo Reyes Rodríguez	Secretario General		17/02/21
No. Expediente:	L.A. 031/98			
Los Arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales. Así mismo, la información contenida en él, es precisa, correcta, veraz y completa y por lo tanto, lo presentamos para la correspondiente firma del funcionario competente de la corporación.				

ANEXO 9.
CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES GRANULARES

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-001
	DETERMINACION EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO	Versión 1.0
		Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 122 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**-**

Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**06/04/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

Humedad Natural - Recepcion Muestra

Capsula No.	20	13	24
$P_{Capsula}$ [g]	21.1	22.9	23
$P_{Húmedo}$ + C [g]	70.2	63.5	66.2
P_{Seco} + C [g]	67.3	61.1	63.6
Peso Seco [g]	46.2	38.2	40.6
Peso Agua [g]	2.9	2.4	2.6
Humedad [%]	6.3%	6.3%	6.4%
Humedad [%]	6.3%		

Humedad Subrasante	**6.3%**

Observaciones: _____

Ejecutó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO
MP. 01118 - 10988 CPITVC

Revisó:

Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

	REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO	PIV-LAB-001
PIV Proyectos de Ingeniería Vial	DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS	Versión 1.0
	Norma de Ensayo ***INV. E - 123 - 13***	Fecha: 01/02/2025
		Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**N/A**
Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**06/04/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

Analisis Granulométrico INV. E - 123 - 13

Tamiz / Abertura		Peso Retenido	Peso Retenido Acumulado	Corrección	Peso Retenido Corregido	Fracción Retenida	Fracción Retenida Acumulada	Fracción Pasa
[U.S.]	[mm]	[g]	[g]	[g]	[g]	[%]	[%]	[%]
1 1/2"	37.500	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	**100.0**
1"	25.000	397.2	397.2	0.13	397.3	9.2	9.2	**90.8**
3/4"	19.000	385.4	782.6	0.12	385.5	8.9	18.1	**81.9**
3/8"	9.500	658.0	1440.6	0.21	658.2	15.2	33.2	**66.8**
No. 4	4.750	700.3	2140.9	0.23	700.5	16.2	49.4	**50.6**
No. 10	2.000	750.1	2891.0	0.24	750.3	17.3	66.7	**33.3**
No. 40	0.425	655.4	3546.4	0.21	655.6	15.1	81.8	**18.2**
No. 200	0.075	360.0	3906.4	0.12	360.1	8.3	90.1	**9.9**
Fondo		428.2	4334.6	0.14	428.3	9.9	100.0	
Σ		*4334.6*		*1.40*	*4336.0*	*100.0*		

Masa Inicial [g]
4336.0

Perdida Δp
-1.40

ESPECIFICACIÓN INVIAS	INVIAS ART. 311 - 22. AFIRMADOS

TIPO DE GRADACIÓN	A - 38

Franja Granulométrica				T ±
[U.S.]	[mm]	Pasa [%]		
1 1/2"	37.50	*100*	*100*	0%
3/4"	19.00	*80*	*100*	7%
3/8"	9.50	*60*	*85*	
No. 4	4.75	*40*	*65*	6%
No. 10	2.00	*30*	*50*	
No. 40	0.425	*13*	*30*	
No. 200	0.075	*9*	*18*	3%

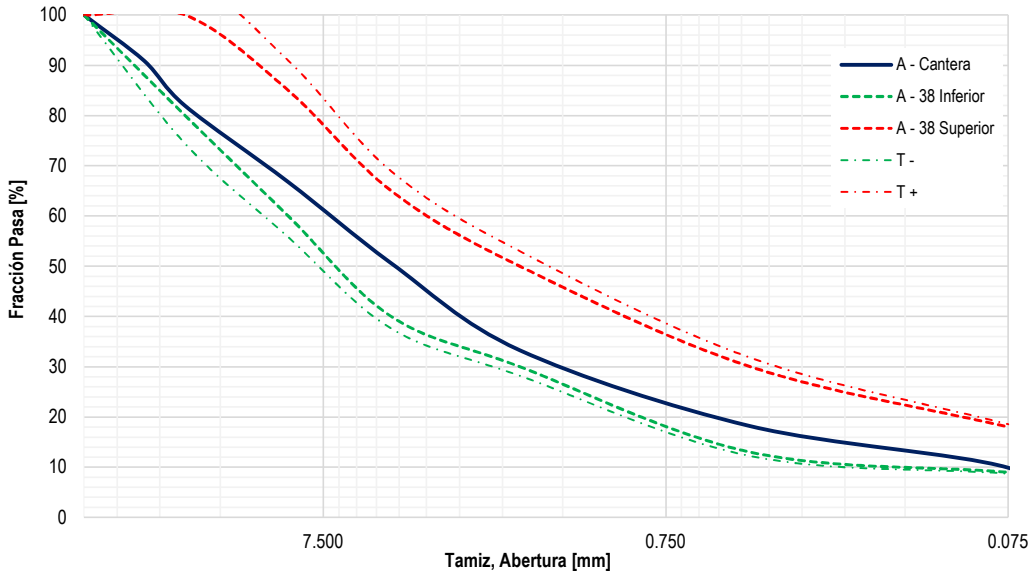
Coeficientes de Gradación	
DECIL 10	0.46
DECIL 30	2.49
DECIL 60	9.68
Uniformidad - Cu	21.0
Concavidad - Cc	1.4

GRAVA BIEN GRADADA CON ARENA LIMPIA

Relaciones Granulométricas		
$\frac{\%\ Pasa\ No.200}{\%\ Pasa\ N.10}$	**0.30**	**CUMPLE**
$\frac{\%\ Pasa\ No.200}{\%\ Pasa\ N.40}$	**0.54**	**CUMPLE**
$\%\ Pasa_{1"} - \%\ Pasa_{10} * \%\ Pasa_{4}$	**29.1**	**CUMPLE**

CUMPLE ESPECIFICACIÓN	**CUMPLE**

CURVA GRANULOMÉTRICA - AFIRMADO A - 38



Observaciones:
1 -
2 -
3 -

Ejecutó:	Revisó:
Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	M.P. No. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-004
	DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL, EMPLEANDO UN PICNÓMETRO CON AGUA	Versión 1.0
		Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 128 - 13***	Página: 1 de 1

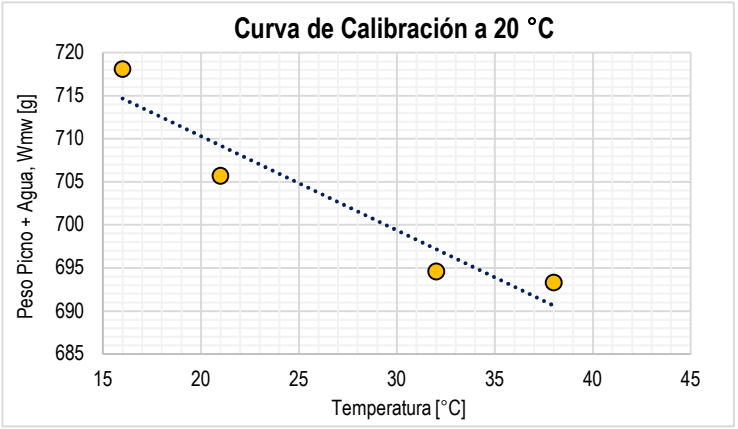
PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**-**

Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**06/04/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

Curva de Calibración - 20 °C

Calibración del Picnometro		
Prueba	Wmw [g]	T [°C]
1	718.1	16
2	705.7	21
3	694.6	32
4	693.3	38

Wmw a 20 °C [g]	**710.3**



Gravedad Especifica - Gs

Peso Picnometro + Agua [g]	Wmw	710.3
Peso Picnometro + Suelo [g]	Wms	771.5
Peso Platón [g]	Wp	111.0
Peso Suelo Seco + Platón [g]	Wsp	208.6
Peso Suelo Seco [g]	Ws	97.6

Gravedad Especifica	**Gs**	**2.68**

Observaciones: _____

Ejecutó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO
MP. 01118 - 10988 CPITVC

Revisó:

Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

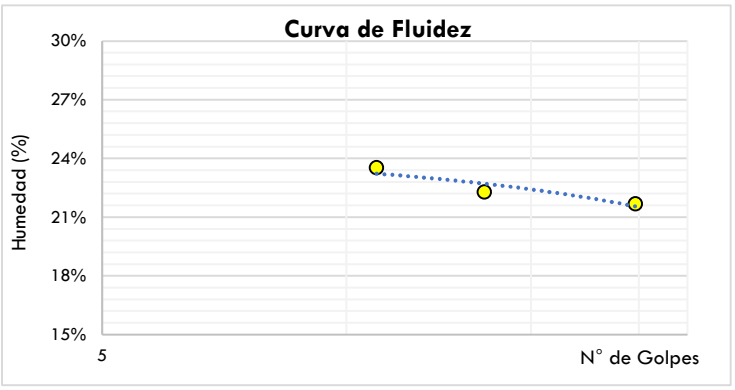
PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-002
	DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS	Versión 1.0
		Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 125 / 126 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**-**

Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**06/04/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

Limite Liquido

Capsula No.	60	6	51
$P_{Capsula}$ [g]	22.8	22.2	21.4
$P_{Húmedo}$ + C [g]	41.7	45.8	41.6
P_{Seco} + C [g]	38.1	41.5	38
Peso Seco [g]	15.3	19.3	16.6
Peso Agua [g]	3.6	4.3	3.6
Humedad [%]	23.5%	22.3%	21.7%
No. de Golpes	14	21	37



Limite Plastico

Capsula No.	23	2
$P_{Capsula}$ [g]	22.2	21.1
$P_{Húmedo}$ + C [g]	27.9	26.0
P_{Seco} + C [g]	27.1	25.3
Peso Seco [g]	4.9	4.2
Peso Agua [g]	0.8	0.7
Humedad [%]	16.3%	16.7%
Limite Plastico	16%	

Limite Liquido - LL	**22%**
Limite Plastico - LP	**16%**
Indice de Plasticidad - IP	**6%**

INVIAS ART. 311 - 22. AFIRMADOS	
Limite Liquido - LL	**CUMPLE**
Limite Plastico - LP	**CUMPLE**

Observaciones: _____

Ejecutó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO
MP. 01118 - 10988 CPITVC

Ejecutó:

Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-005
	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES	Versión 1.0
		Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 218 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**-**
Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**06/04/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

MAQUINA DE LOS ANGELES

Tamaños de Tamiz		**Granulometrias de Ensayo**			
PASA	RETENIDO	**A**	B	C	D
1 1/2"	1"				
1"	3/4"	**1250 ± 25**			
3/4"	1/2"	**1250 ± 25**			
1/2"	3/8"	**1250 ± 10**	2500 ± 10		
3/8"	1/4"	**1250 ± 10**	2500 ± 10	2500 ± 10	
1/4"	No. 4			2500 ± 10	
No. 4	No. 8				5000 ± 10
Total		**5000 ± 10**	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10

Carga del Ensayo	
Granulometría	Esferas
A	**12**
B	11
C	8
D	6

Revoluciones del Ensayo
500

PRUEBA	1	2
Gradación de ensayo	A	A
No. de Esferas	12	12
Revoluciones	500	500
Masa de la muesta **ANTES** del ensayo [g]	5000	5000
Masa de la muestra **DESPUES** del ensayo [g]	3055	3082
Masa Perdida durante el ensayo [g]	1945	1918
Porcentaje de Desgaste [%]	**38.9%**	**38.4%**

ESPECIFICACIÓN INVIAS	**INVIAS ART. 311 - 22. AFIRMADOS**
TIPO DE GRADACIÓN	**A - 38**

CUMPLE ESPECIFICACIÓN	**39%**
CUMPLE ESPECIFICACIÓN	**CUMPLE**

Observaciones:
1 -
2 -
3 -

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO	Revisó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
	M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC		M.P. No. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

piv Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-007
	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCION DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO	Versión 1.0
		Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 220 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**-**

Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**06/04/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

Solucion **SULTATO DE SODIO**

FRACCIÓN GRUESA		**Gradación [%]**	**Peso Inicial [g]**	**Peso Final [g]**	**Perdida Peso [g]**	**Perdida [%]**
Pasa	Retenido	[g]	[g]	[g]	[g]	[%]
2 1/2"	1 1/2"	0%	0.0	0.00	0.0	0.00%
1 1/2"	3/4"	0%	0.0	0.00	0.0	0.00%
3/4"	3/8"	77%	1000.0	992.10	7.9	0.61%
3/8"	No. 4	23%	300.0	273.20	26.8	2.06%
Σ			*1300.0*	*1265.30*	*34.7*	***2.67%***

FRACCIÓN FINA		**Gradación [%]**	**Peso Inicial [g]**	**Peso Final [g]**	**Perdida Peso [g]**	**Perdida [%]**
Pasa	Retenido	[g]	[g]	[g]	[g]	[%]
3/8"	No. 4	17%	100.0	97.10	2.9	0.48%
No. 4	No. 8	17%	100.0	95.30	4.7	0.78%
No. 8	No. 16	17%	100.0	94.80	5.2	0.87%
No. 16	No. 30	17%	100.0	95.70	4.3	0.72%
No. 30	No. 50	17%	100.0	96.40	3.6	0.60%
No. 50	No. 100	17%	100.0	96.60	3.4	0.57%
Σ			*600.0*	*575.9*	*24.1*	***4.02%***

PERDIDA FRACCIÓN FINA	**PERDIDA FRACCIÓN GRUESA**
4.0%	**2.7%**

ESPECIFICACIÓN INVIAS	**INVIAS ART. 311 - 22. AFIRMADOS**
TIPO DE GRADACIÓN	**A - 38**

PERDIDA POR SOLIDEZ	**6.7%**
CUMPLE ESPECIFICACIÓN	**CUMPLE**

Observaciones:	1 -
	2 -
	3 -

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO	Revisó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
	M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC		M.P. No. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-007
	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS	Versión 1.0 Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 211 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**-**

Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**06/04/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES

PRUEBA 1		**Peso Inicial [g]**	**Peso Final [g]**	**Perdida Peso [g]**	**Perdida [%]**
Pasa	Retenido	[g]	[g]	[g]	[%]
-	No. 16	30.0	29.91	0.1	0.30%
No. 4	3/8"	1000.0	999.78	0.2	0.02%
3/8"	3/4"	2000.0	1998.13	1.9	0.09%
3/4"	1 1/2"	3000.0	2999.75	0.3	0.01%
Σ		*6030.0*	*6027.57*	*2.4*	***0.42%***

PRUEBA 2		**Peso Inicial [g]**	**Peso Final [g]**	**Perdida Peso [g]**	**Perdida [%]**
Pasa	Retenido	[g]	[g]	[g]	[%]
-	No. 16	50.0	49.88	0.1	0.24%
No. 4	3/8"	1000.0	999.83	0.2	0.02%
3/8"	3/4"	2000.0	1998.68	1.3	0.07%
3/4"	1 1/2"	3000.0	2999.88	0.1	0.00%
Σ		*6050.0*	*6048.3*	*1.7*	***0.33%***

TERRONES P1	**TERRONES P2**
0.42%	**0.33%**

ESPECIFICACIÓN INVIAS	**INVIAS ART. 311 - 22. AFIRMADOS**
TIPO DE GRADACIÓN	**A - 38**

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA	**0.4%**
CUMPLE ESPECIFICACIÓN	**CUMPLE**

Observaciones:
1 -
2 -
3 -

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO M.P. No. 01149 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-010
	RELACIONES DE HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)	Versión 1.0
		Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 142 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**N/A**

Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**28/03/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

Humedad Inicial (Preparación del Material)					
Capsula No.	Peso Capsula [g]	Peso C + M Humeda [g]	Peso C + M Seca [g]	Humedad [%]	
10	22.6	63.40	62.2	3.0%	**3.0%**
53	21.5	64.80	63.6	2.9%	
54	21.5	59.40	58.3	3.0%	

ENSAYO DE COMPACTACIÓN MODIFICADO				
Determinación	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Molde N°	3	1	2	1
Humedad Inicial [%]	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Humedad Deseada [%]	8.0%	10.0%	11.0%	6.0%
Humedad Adicional [%]	5.0%	7.0%	8.0%	3.0%
Peso Muestra Humeda [g]	5500	5500	5500	5500
Peso Muestra Seca [g]	5339.8	5339.8	5339.8	5339.8
Agua Adicional [g]	267.0	373.8	427.2	160.2
Peso Muestra Humeda Compacta + Molde [g]	9843.8	9742.1	9568.3	9411.8
Peso del Molde [g]	5080.0	5080.0	5080.0	5080.0
Volumen Molde [cm³]	2127.2	2127.2	2127.2	2127.2
Peso Muestra Humeda Compacta [g]	4763.8	4662.1	4488.3	4331.8
Densidad Humeda [g/cm³]	**2.239**	**2.192**	**2.110**	**2.036**
Contenido de Humedad [%]	**7.7%**	**9.6%**	**10.6%**	**5.9%**
Peso Muestra Seca Compacta [g]	4421.6	4252.8	4056.8	4090.0
Densidad Seca [g/cm³]	**2.079**	**1.999**	**1.907**	**1.923**

Observaciones:

1. La húmedad de ensayo fue de 3.0%, a partir de este valor se asignaron las húmedades deseadas para el ensayo.

2. Se realizaron cuatro (4) puntos para la curva de compactación, con dos (2) puntos en rama seca y dos (2) en rama húmeda.

Ejecutó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO
MP. 01118 - 10988 CPITVC

Ejecutó:

Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

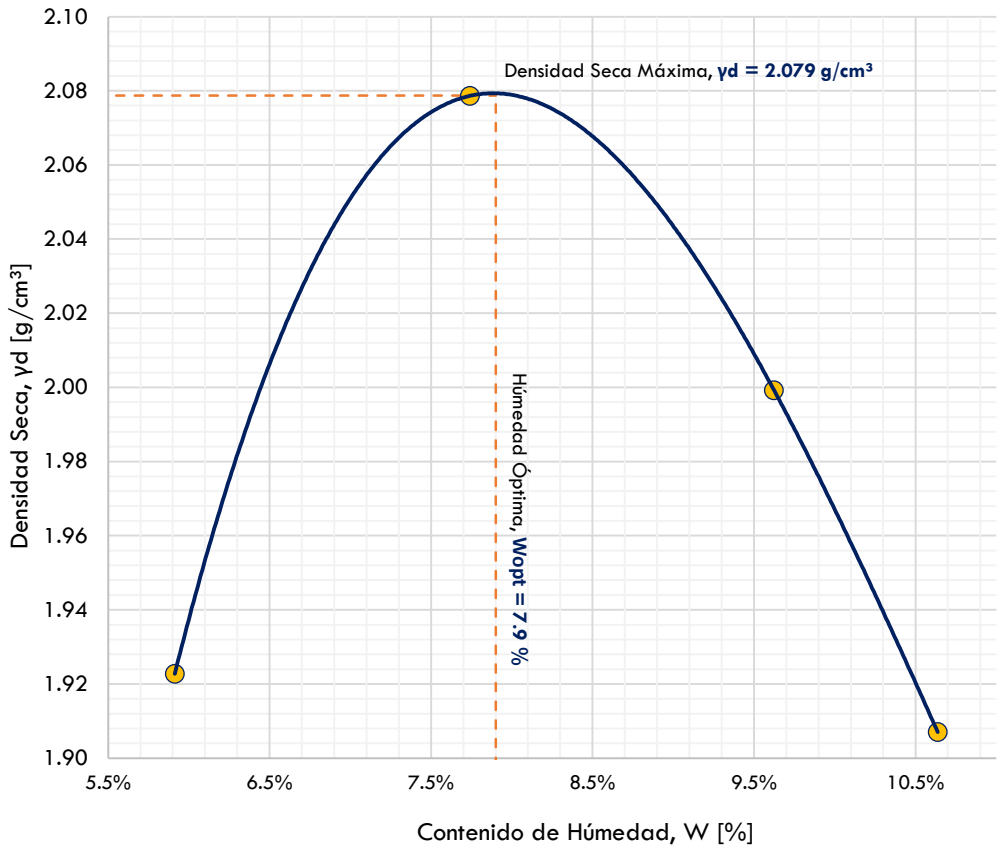
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

	REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO	PIV-LAB-010
	RELACIONES DE HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)	Versión 1.0
		Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 142 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**N/A**

Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**28/03/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

CURVA DE COMPACTACIÓN



Valores Óptimos	
Propiedad	Valor
Húmedad, Wn	**7.9%**
Densidad Seca, γd	**2.079**

Propiedades Óptimas	
Densidad Húmeda, γh	2.092
Saturación, S	73.2%
Relación de Vacios, e	28.9%
Porosidad, n	22.4%
Húm. Saturación, Ws	10.7%

Corrección Sobretamaños	
Propiedad	Valor
Material Retenido 3/4" [FG]	**18.1%**
Densidad FG	**1.65**
Humedad FG	**6.3%**

Propiedades Óptimas Corregidas	
Húmedad, Wn	**7.6%**
Densidad Seca, γd	**1.985**

Observaciones:

1. Se recomienda trabajar la recepcion de capas (densidades in situ) con los valores con correcion por sobretamaños debido a la naturales del material.

2. La Húmedad Óptima de compactación obtenida en laboratorio Corregida es de **Wópt = 7.6%**.

3. La Densidad Seca Máxima obtenida en laboratorio es deCorregida **γd = 1.985 g/cm³**.

Ejecutó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO
MP. 01118 - 10988 CPITVC

Ejecutó:

Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

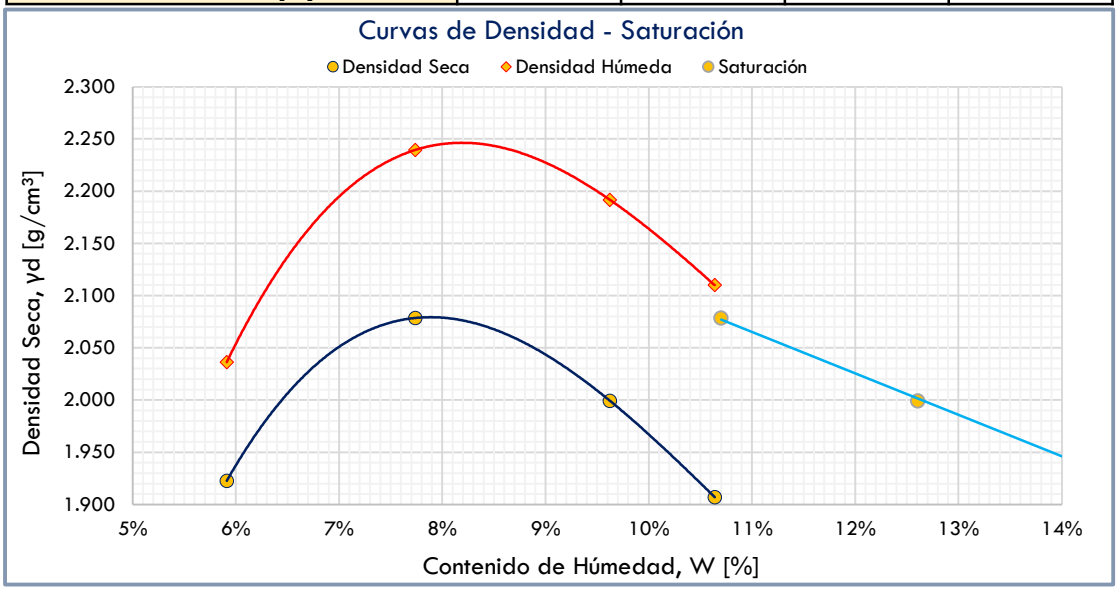
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-010
	RELACIONES DE HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)	Versión 1.0
		Fecha: 01/02/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 142 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA, BOYACÁ**	MUESTRA No:	**46101 - 34**
		PROFUNDIDAD, m:	**N/A**

Solicitado por:	**CONSORCIO VIA VIRACACHA**	Fecha de Muestreo:	**20/03/2026**
Localización:	**Cantera Agregados Santa Lucia (Cucaita, Boyacá)**	Fecha de Informe:	**28/03/2026**
Descripción del material:	**Material de Afirmado - Cantera**	Procedencia:	**Cantera**

Determinación N°	1	2	3	4
Contenido de Humedad [%]	7.7%	9.6%	10.6%	5.9%
Densidad Humeda [g/cm³]	2.239	2.192	2.110	2.036
Densidad Seca [g/cm³]	2.079	1.999	1.907	1.923
Saturación, S [%]	71.7%	75.7%	70.3%	40.2%
Relacion de Vacios, e [%]	28.9%	34.1%	40.5%	39.4%
Porosidad, n [%]	22.4%	25.4%	28.8%	28.3%
Humedad de Saturación [%]	10.7%	12.6%	15.0%	14.6%



Observaciones:

1. Se presentan las curvas de Densidad Húmeda y Densidad Seca, junto con la curva de saturación para cada uno de los puntos de ensayo realizados.

2. Incluyendo las caracteristicas para el punto óptimo de Saturación, Relación de vacios y porosidad.

Ejecutó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO
MP. 01118 - 10988 CPITVC

Ejecutó:

Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO
MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

Solicitado por:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***Orden No.:***	**42257**
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Muestra No.:***	**143340 (2)**
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de muestreo:***	6/12/2025
Tel.:	3114471009	***Fecha de ingreso muestra:***	6/12/2025
Obra:	Control de Calidad	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado fino	***Fecha de ensayo:***	16/12/2025
Referencia Cliente:	Arena de trituración lavada	***Fecha de Informe:***	17/12/2025
Procedencia:	Santa Ana	***Tipo de muestra:***	Arena
Profundidad (m):	#N/D		
Descripción de la muestra:	Arena de trituración color gris		
Frente y localización:	NA		

Masa seca Inicial de la muestra de ensayo (g):	3099,7
Masa seca despues del lavado sobre el Tamiz No.200 (g):	3030,3

TAMIZ	Abertura (mm)	Peso Retenido (g)	Corrección (g)	Peso retenido corregido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	ESPECIFICACIÓN AF	
								MIN	MAX
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
3/4"	19,1	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
1/2"	12,7	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
3/8"	9,5	2,0	0,0	2,0	0	0	100	100,0	100,0
No. 4	4,8	715,5	0,3	715,8	23	23	77	95,0	100,0
No. 8	2,4	852,7	0,4	853,1	28	51	49	80,0	100,0
No. 16	1,19	435,2	0,2	435,4	14	65	35	50,0	85,0
No. 30	0,60	238,2	0,1	238,3	8	72	28	25,0	60,0
No. 50	0,30	332,2	0,2	332,4	11	83	17	10,0	30,0
No. 100	0,15	383,2	0,2	383,4	12	96	4	2,0	10,0
No. 200	0,074	64,8	0,0	64,8	2,1	97,6	2,4	0,0	5,0
Fondo		5,1	0,0	5,1	0				

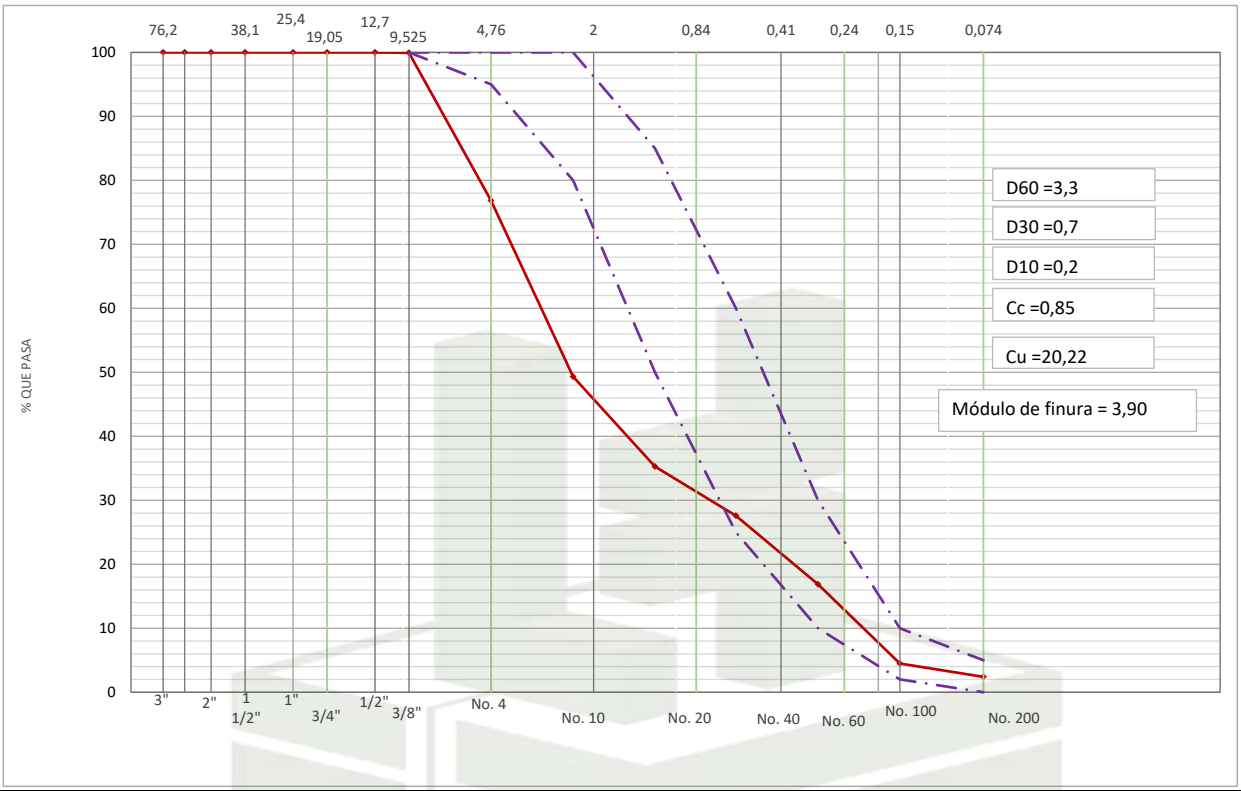
TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	23,2	% ARENA No. 4 a No.200	74,4	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				27,5	21,7	25,2

Observaciones: No reporta

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

Solicitado por:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***Orden No.:***	**42257**
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Muestra No.:***	**143340 (2)**
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de muestreo:***	6/12/2025
Tel.:	3114471009	***Fecha de ingreso muestra:***	6/12/2025
Obra:	Control de Calidad	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado fino	***Fecha de ensayo:***	16/12/2025
Referencia Cliente:	Arena de trituración lavada	***Fecha de Informe:***	17/12/2025
Procedencia:	Santa Ana	***Tipo de muestra:***	Arena
Profundidad (m):	#N/D		
Descripción de la muestra:	Arena de trituración color gris		
Frente y localización:	NA		



TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	23,2	% ARENA No. 4 a No.200	74,4	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				27,5	21,7	25,2

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

- Fin de informe-

Solicitado por:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	**No. Orden**	***42257***
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Muestra No.:***	143340 (8)
NIT./C.C.:	901933406-9	***Referencia interna del Cliente***	Arena de trituración la
Teléfono:	3114471009	***Fecha de muestreo:***	6/12/2025
Obra:	Control de Calidad	***Fecha de ingreso de la muestra:***	6/12/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado fino	***Fecha de ensayo:***	16/12/2025
Lugar de procedencia:	Santa Ana	***Fecha de informe:***	17/12/2025 8:27
Descripción de la muestra:	Arena de trituración color gris	***Tipo de muestra:***	Agregado fino
Muestra tomada por:	El cliente		

Peso matraz vacio (g)		176,2
Peso suelo saturado superficialmente seca (g)		500
Peso matraz + agua + suelo (g)		976,4
Temperatura °C		24
Peso del recipiente No (g)	**577**	141,0
Peso recipiente + suelo seco (g)		625,6
Volumen matraz (cm^3)		500
Masa de la muestra seca, M, (g)		485
Masa o volumen del agua añadida, Ma		300,2
Densidad Nominal , Dn, (g /cm^3)		***2,63***
Densidad aparente, Da, (g /cm^3)		***2,43***
Densidad bulk SSS (g /cm^3)		***2,50***
Absorción %		**3,2**

Observaciones:

No reporta

Revisión y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S.
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: MASAS UNITARIAS Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS EN ESTADO SUELTO Y COMPACTO INV-E-217-13	**Versión No. 2**	**15/11/2024**
		EL - INF - 21	**1 de 1**

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.
Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101
NIT./C.C.: 901933406-9
Teléfono: 3114471009
Obra: Control de Calidad
Finalidad: Determinar calidad del material para agregado fino
Lugar de procedencia: Santa Ana
Descripción de la muestra: Arena de trituración color gris
Muestra tomada por: El cliente

No. Orden: ***42257***
Muestra No.: ***143340 (13)***
Referencia interna del Cliente: Arena de trituración lavada
Fecha de muestreo: 6/12/2025
Fecha de ingreso de la muestra: 6/12/2025
Fecha de ensayo: 16/12/2025
Fecha de informe: 17/12/2025 8:29
Tipo de muestra: Arena

	Masa Unitaria suelta			Masa Unitaria Compacta		
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Masa molde + muestra, (g)	8268	8212	8243	8758	8756	8726
Gravedad específica bulk (Material seco)	2,43			2,43		
Masa unitaria húmeda, (Kg/m³)	1509	1490	1501	1680	1680	1669
Masa unitaria seca, (Kg/m³)	1508	1488	1499	1679	1678	1667
Promedio masa unitaria seca, (Kg/ m³)	**1499**			**1675**		
% de vacíos	**38,2**			**30,9**		

Molde N°.: 3
Masa molde (g): 3939
Volumen molde (cm³): 2868
Contenido de humedad de la muestra (%) 0,1

Observaciones:

No reporta

Revisó y Aprobó:
ING.JOHANA CARO CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja

-Fin del informe-

Bogotá, 5 de marzo de 2026
CYD-2965-26-001

Ingeniero
MIGUEL ÁNGEL CORTES ORDOÑES
Miguel Ángel Cortes
Obra: Triturados Santa Ana S.A.S. - Mina de Explotación Pétrea Santa Ana S.A.S.
Dirección: Ramiriquí - Boyacá
Código de obra: 2965
Ciudad

Referencia: Caracterización física de agregados

Estimado Ingeniero Cortes:

Adjunto a este documento hacemos entrega de un total de tres (3) páginas, en las cuales presentamos los resultados obtenidos, de los ensayos de caracterización física, efectuados a las muestras de agregado relacionadas a continuación:

Muestra 1: Arena - Agregado fino (2) fuente no suministrada
Muestra 2: Grava - Agregado grueso (1) fuente no suministrada

Las muestras fueron obtenidas y remitidas al laboratorio por el cliente.

A continuación, presentamos los resultados de los ensayos de los materiales solicitados por el cliente.

Tel: (057) +1 675 09 13 - Cll 72A # 66 - 11 / Comercial@psiingenieria.com
www.psiingenieria.com

- RESULTADOS DE ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN DE LOS AGREGADOS

	Arena	Grava
1. Valor de azul de metileno mg/g:	1,0	No aplica
2. Partículas livianas %:	0,0	0,0

Los ensayos se desarrollaron de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas de ensayo INVIAS 2013 y los resultados se encuentran anexos al presente informe.

Los resultados contenidos en el presente informe pertenecen únicamente al ítem ensayado en las condiciones en las cuales ingresa al laboratorio, expresando en su totalidad el resultado de las mediciones obtenidas.

Cordialmente

FRANCISCO DÍAZ
Jefe de Área de Cementos y Diseños
francisco.diaz@psiingenieria.com

NELSON JAVIER MÉNDEZ
Dirección Técnica
javier.mendez@psiingenieria.com

OT 17086

INFORME DE RESULTADOS:
VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS
INV E 235-13

Teléfono 6750913
Calle 72A No. 66-11
Bogotá D.C. Colombia
www.psiingenieria.com

F-T-015
Revisión 05
2023-11-26

ISO / IEC 17025:2017
20 - LAB - 008

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Compañía	MIGUEL ÁNGEL CORTES	**Dirección**	RAMIRIQUÍ - BOYACÁ
Obra	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S. - MINA DE EXPLOTACIÓN PÉTREA SANTA ANA S.A.S.	**Dirigido a**	ING. MIGEL ÁNGEL CORTES

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción	ARENA DE TRITURACIÓN	**Tipo de muestra**	AGREGADO FINO (2)
Localización	NO APLICA	**Fuente**	NO SUMINISTRADA

Identificación informe	Orden de trabajo No.	Muestra No.	Fecha de recepción	Fecha de ejecución	Fecha de emisión
CYD- 2965-26- AZM- 001-1	17086	1	2026-02-27	2026-03-04	2026-03-05

FRACCIÓN	Pasa Tamiz No. 4	Pasa Tamiz No. 200
Volumen añadido de la solución colorante. V. (ml)	20,0	
Masa de la muestra de ensayo. M_1. (g)	200	
Valor de azul de metileno. (ml/g) o (g/kg)	**1,0**	

OBSERVACIONES

CLIENTE SOLICITA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

SI

RESULTADOS		ESPECIFICACIÓN (Máx %)		INCERTIDUMBRE	CUMPLE	NO CUMPLE
VALOR DE AZUL DE METILENO	**1,0**	**INVÍAS ARTÍCULO 630 (Concreto Estructural) Tabla 630-2**	**5**	**0,17**	**X**	

Comentarios:

- Datos suministrados por el cliente: Localización, Tipo de Muestra, Fuente y Especificación.
-El laboratorio no se hace responsable por la información suministrada por el cliente que impacte en la validez de los resultados obtenidos, así como las decisiones tomadas frente a los mismos
-Este informe solo puede ser reproducido en su totalidad con autorización escrita del laboratorio que lo realiza.
-Los resultados que contiene este informe pertenecen al ítem ensayado en las condiciones en las cuales ingresa al laboratorio, expresando en su totalidad el resultado de las mediciones obtenidas.
-Cuando aplica y es solicitada se incluye la declaración de conformidad, la cual declara cumplimiento a los resultados de cada parámetro indicado en las especificaciones técnicas solicitadas por el cliente y referenciada en el presente informe, la regla de decisión de aceptación conservadora binaria con un nivel de riesgo máximo de 2.3% al resultado con suma y resta de incertidumbre expandida según JCGM106:2015 Numeral 8.3.2.1 con factor de cubrimiento k=2.

APROBADO POR

NELSON JAVIER MENDEZ
DIRECCION TECNICA

FIN DEL INFORME

INFORME DE RESULTADOS:
CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PETREO
INV E 221-13

Teléfono 6750913
Calle 72A No. 66-11
Bogotá D.C. Colombia
www.psiingenieria.com

F-T-044
Revisión 0
2019-04-25

INFORMACION DEL CLIENTE			
Compañía	MIGUEL ÁNGEL CORTES	**Dirección**	RAMIRIQUÍ - BOYACÁ
Obra	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S. - MINA DE EXPLOTACIÓN PÉTREA	**Dirigido a:**	ING. MIGEL ÁNGEL CORTES

INFORMACION DE LA MUESTRA			
Descripción	ARENA DE TRITURACIÓN	**Tipo de muestra**	AGREGADO FINO (2)
Localización	NO APLICA	**Fuente**	NO SUMINISTRADA

Identificación informe			Orden de trabajo No.	Muestra No.	Fecha de recepción	Fecha de ejecución	Fecha de emisión
CYD-2965-26-	**CPL-**	**001-1**	17086	1	2026-02-27	2026-03-04	2026-03-05

AGREGADO FINO	
Masa seca de la muestra retenida en el tamiz No. 50. M_2 (g)	200,2
Masa seca de las particulas retenidas en el colador. M_1 (g)	0,1
Particulas livianas. L. (%)	**0,0**

AGREGADO GRUESO	
Masa seca de la muestra retenida en el tamiz No. 4. M_3 (g)	
Masa seca de las particulas retenidas en el colador. M_1 (g)	
Particulas livianas. L. (%)	

OBSERVACIONES

Especificaciones:
NTC 174 (Especificaciones de los Agregados para Concreto) Tabla 2

INVÍAS ARTÍCULO 500-2022 (Pavimentos de Concreto) Rige lo establecido en ARTÍCULO 630-2022 y ARTÍCULO 630-2022 (Concreto Estructural) Tabla 630-1 Donde la apariencia superficial del concreto sea de importancia 0,5% Máx. Todos los demás concretos 1,0% Máx.

APROBADO POR

NELSON JAVIER MENDEZ
DIRECCION TECNICA

El presente informe corresponde a la muestra entregada en el laboratorio

FIN DEL INFORME

INFORME DE RESULTADOS:
CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PETREO
INV E 221-13

Teléfono 6750913
Calle 72A No. 66-11
Bogotá D.C. Colombia
www.psiingenieria.com

F-T-044
Revisión 0
2019-04-25

INFORMACION DEL CLIENTE			
Compañía	ARENA DE TRITURACIÓN	**Dirección**	RAMIRIQUÍ - BOYACÁ
Obra	NO APLICA	**Dirigido a:**	ING. MIGEL ÁNGEL CORTES

INFORMACION DE LA MUESTRA			
Descripción	GRAVA TRITURADA	**Tipo de muestra**	AGREGADO GRUESO (1)
Localización	NO APLICA	**Fuente**	NO SUMINISTRADA

Identificación informe	Orden de trabajo No.	Muestra No.	Fecha de recepción	Fecha de ejecución	Fecha de emisión
CYD-2965-26- CPL- 001-2	17086	2	2026-02-27	2024-03-04	2026-03-05

AGREGADO FINO	
Masa seca de la muestra retenida en el tamiz No. 50. M_2 (g)	
Masa seca de las particulas retenidas en el colador. M_1 (g)	
Particulas livianas. L. (%)	

AGREGADO GRUESO	
Masa seca de la muestra retenida en el tamiz No. 4. M_3 (g)	3052,0
Masa seca de las particulas retenidas en el colador. M_1 (g)	0,0
Particulas livianas. L. (%)	**0,0**

OBSERVACIONES

NTC 174 (Especificaciones de los Agregados para Concreto) Tabla 4.Designación 1S, 1M, 2N 1,0% Máximo
Designación 2S, 3S, 4S, 5S, 2M, 3M, 4M, 5M, 1N 0,5% Máximo

INVÍAS ARTÍCULO 500-2022 (Pavimentos de Concreto) Tabla 500-2 y
ARTÍCULO 630-2022 (Concreto Estructural) Tabla 630-4 0,5% Máximo

APROBADO POR
NELSON JAVIER MENDEZ
DIRECCION TECNICA

El presente informe corresponde a la muestra entregada en el laboratorio

FIN DEL INFORME

Bogotá, 20 de marzo de 2026
CYD-2965-26-002

Ingeniero
JEFFER GÓMEZ RODRÍGUEZ
Triturados Santa Ana S.A.S.
Obra: Mina de Explotación Pétrea Santa Ana S.A.S.
Dirección: Ramiriquí - Boyacá
Código de obra: 2965
Ciudad

Referencia: Caracterización química de agregados

Estimado Ingeniero Gómez:

Este documento consta de dos (2) páginas y contiene los resultados de caracterización química efectuados a los materiales pertenecientes al mes de diciembre de 2025 y que se relacionan a continuación:

Muestra 1: Arena - Agregado fino (2) fuente Triturados Santa Ana S.A.S.
Muestra 2: Grava - Agregado grueso (1) fuente Triturados Santa Ana S.A.S.

Las muestras fueron obtenidas y remitidas al laboratorio por el cliente.

A continuación, presentamos los resultados de los ensayos de los materiales solicitados por el cliente.

- RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA

CONTENIDO DE SULFATOS EXPRESADOS COMO SO_4	
1. Arena - Agregado fino (2) fuente Triturados Santa Ana S.A.S. %:	0,96
2. Grava - Agregado grueso (1) fuente Triturados Santa Ana S.A.S. %:	0,85

Tel: (057) +1 675 09 13 - Cll 72A # 66 - 11 / Comercial@psiingenieria.com
www.psiingenieria.com

Los ensayos se desarrollaron de acuerdo con los procedimientos indicados en la norma técnica de ensayo INV E-233-2013 y se subcontrataron con la firma E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S. Los resultados se presentan como documentos anexos a este informe.

Los resultados contenidos en el presente informe pertenecen únicamente al ítem ensayado en las condiciones en las cuales ingresa al laboratorio, expresando en su totalidad el resultado de las mediciones obtenidas.

Cordialmente

FRANCISCO DÍAZ
Jefe de Área de Cementos y Diseños
francisco.diaz@psiingenieria.com

NELSON JAVIER MÉNDEZ
Dirección Técnica
javier.mendez@psiingenieria.com

OT 17086

Bogotá D.C., 13 de marzo de 2026

Señores
PSI INGENIERÍA Y LABORATORIO S.A.S
Dirección: Calle 72ª No. 66-11
Atn. Ing. Francisco Diaz
Obra**: "Planta"**
Ciudad.

Estimados Señores:

Anexo a la presente hacemos entrega de un informe con los resultados obtenidos de los ensayos de contenido de azufre (expresado en % de SO_4) realizados sobre dos (02) muestras de agregados pétreos las muestras fueron tomadas y remitidas por la compañía contratante hacia las instalaciones de nuestro laboratorio.

Las pruebas se efectuaron siguiendo los procedimientos de ensayo descritos en los manuales del **Instituto nacional de vías.**

NOTAS:

- **EIE ECHEVERRY INGENIERIA Y ENSAYOS SAS, conservará muestras testigo de ensayos o contramuestras que lo permitan, por un periodo máximo de 30 días calendario, luego de la emisión del informe.**
- **Las solicitudes de corrección al informe, deberán ser solicitadas por medio de un correo corporativo oficial, cuando estas no interfieran con los resultados emitidos.**

Sin otro particular nos suscribimos de ustedes.

Cordialmente,

E.I.E. ECHEVERRY INGENIERIA Y ENSAYOS SAS.



David Segura Velandia
INGENIERO TÉCNICO.
El Informe EIE-INF/LAB-026-0519, contiene 02 folios.

E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Laboratorio de Control de Calidad

Dirección: Calle 245 N° 7-25
Telefonos: (601) 7435529-3112088197
Bogotá, D.C. - Colombia

CALIDAD QUE GENERA CONFIANZA

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE SULFATO Y REACTIVIDAD POTENCIAL

Norma	Control de documentos	Revisión No.	09
INV E-233:2013 y INV E-234:2013	EIE-F-03-141	Fecha de edición:	2023-01-19

Compañía:	**PSI INGENIERÍA & LABORATORIO S.A.S**	**Consecutivo Informe:**	
Dirección:	Calle 72A No. 66 - 11	**EIE-INF/LAB-026-0519**	
Obra:	Planta	**OT / Muestra No.**	0369/01129
Material:	Arena - Fecha de toma: 2025-03-04	**Fecha de entrada:**	2026-03-05
Procedencia:	OT 17086	**Fecha de ensayo:**	2026-03-09

I. RESULTADOS DEL ENSAYO DE CONTENIDO DE SULFATOS INV E-233:2013

Descripción de la muestra	Contenido de SO_4 en %
Arena - Fecha de toma: 2025-03-04	0,96

II. DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL ÁLCALI-SÍLICE DE AGREGADOS MÉTODO QUÍMICO INV E-234:2013

Concentración de SiO_2 [mmol/L]

$$Sc = 20(100/V)*C$$

Donde:

Sc: Concentración de SiO2 en mmol/L en la filtración original.
C:Concentración de sílice en la solución medida a través del fotómetro. mmol/l
V: Mililitros usados en la solución diluida.

Reducción de la alcalinidad Rc [mmol/L]

$$V2*v3= 2P -T$$

Donde:

$$Rc = \frac{20N}{V1} * (V3 - V2) * 100$$

V1: Disolución diluida.
V2: ml de HCl utilizados para alcanzar el punto final en la fenolftaleína.
V3: ml de HCl utilizados para alcanzar el punto final en la fenolftaleína en el ensayo blanco.
P: ml de HCl utilizados para lograr el viraje de fenolftaleína.
T: Cantidad total de HCl utilizados en el principio de la valoración para lograr el viraje de abarajando de metileno.
N: Normalidad del HCl utilizado en la valoración.

OBSERVACIONES:

FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	DIGITÓ	APROBÓ	
2026-03-13	Camilo Medina	Ing. David Segura	
	Auxiliar de ingeniería	Ingeniero técnico - Química	**FIRMA Y SELLO**

Nota1 : La información relacionada en las casillas de: ("procedencia, material, fechas de toma y obra u otra"), son suministrados por el cliente con fines informativos. EIE no asume ninguna responsabilidad sobre la validez de la información dada por el cliente en este informe

Nota 2: Este folio no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Nota 3: Este documento es válido cuando lleve el sello del laboratorio y la firma de quien aprueba. Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Laboratorio de Control de Calidad

Dirección: Calle 245 N° 7-25
Telefonos: (601) 7435529-3112088197
Bogotá, D.C. - Colombia

CALIDAD QUE GENERA CONFIANZA

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE SULFATO Y REACTIVIDAD POTENCIAL

Norma	Control de documentos	Revisión No.	09
INV E-233:2013 y INV E-234:2013	EIE-F-03-141	Fecha de edición:	2023-01-19

Compañía:	**PSI INGENIERÍA & LABORATORIO S.A.S**	**Consecutivo Informe:**	
Dirección:	Calle 72A No. 66 - 11	**EIE-INF/LAB-026-0519**	
Obra:	Planta	**OT / Muestra No.**	0369/01130
Material:	Grava - Fecha de toma: 2025-03-04	**Fecha de entrada:**	2026-03-05
Procedencia:	OT 17086	**Fecha de ensayo:**	2026-03-09

I. RESULTADOS DEL ENSAYO DE CONTENIDO DE SULFATOS INV E-233:2013

Descripción de la muestra	Contenido de SO_4 en %
Grava - Fecha de toma: 2025-03-04	0,85

II. DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL ÁLCALI-SÍLICE DE AGREGADOS MÉTODO QUÍMICO INV E-234:2013

Concentración de SiO_2 [mmol/L]	

Sc = 20(100/V)*C

Donde:

Sc: Concentración de SiO2 en mmol/L en la filtración original.
C:Concentración de sílice en la solución medida a través del fotómetro. mmol/l
V: Mililitros usados en la solución diluida.

Reducción de la alcalinidad Rc [mmol/L]	

V2*v3= 2P -T

Donde:

$$Rc = \frac{20N}{V1} * (V3 - V2) * 100$$

V1: Disolución diluida.
V2: ml de HCl utilizados para alcanzar el punto final en la fenolftaleína.
V3: ml de HCl utilizados para alcanzar el punto final en la fenolftaleína en el ensayo blanco.
P: ml de HCl utilizados para lograr el viraje de fenolftaleína.
T: Cantidad total de HCl utilizados en el principio de la valoración para lograr el viraje de abarajando de metileno.
N: Normalidad del HCl utilizado en la valoración.

OBSERVACIONES:

FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	DIGITÓ	APROBÓ	
2026-03-13	Camilo Medina	Ing. David Segura	
	Auxiliar de ingeniería	Ingeniero técnico - Química	**FIRMA Y SELLO**

Nota1 : La información relacionada en las casillas de: ("procedencia, material, fechas de toma y obra u otra"), son suministrados por el cliente con fines informativos. EIE no asume ninguna responsabilidad sobre la validez de la información dada por el cliente en este informe

Nota 2: Este folio no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Nota 3: Este documento es válido cuando lleve el sello del laboratorio y la firma de quien aprueba. Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

Fin de informe

Solicitado por:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***Orden No.:***	**42257**
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Muestra No.:***	**143341 (2)**
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de muestreo:***	6/12/2025
Tel.:	3114471009	***Fecha de ingreso muestra:***	6/12/2025
Obra:	Control de Calidad	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	16/12/2025
Referencia Cliente:	Grava 1/2"	***Fecha de Informe:***	17/12/2025
Procedencia:	Santa Ana	***Tipo de muestra:***	Grava
Profundidad (m):	#N/D		
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris		
Frente y localización:	NA		

Masa seca Inicial de la muestra de ensayo (g):	3423,4
Masa seca despues del lavado sobre el Tamiz No.200 (g):	3417,3

TAMIZ	Abertura (mm)	Peso Retenido (g)	Corrección (g)	Peso retenido corregido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	ESPECIFICACIÓN 6	
								MIN	MAX
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	0	0	100	100,0	100,0
3/4"	19,1	0,0	0,0	0,0	0	0	100	90,0	100,0
1/2"	12,7	2304,6	0,9	2305,5	67	67	33	20,0	55,0
3/8"	9,5	882,9	0,3	883,2	26	93	7	0,0	15,0
No. 4	4,8	206,6	0,1	206,7	6	99	1	0,0	5,0
No. 8	2,4	4,4	0,0	4,4	0	99	1		
No. 16	1,19	1,0	0,0	1,0	0	99	1		
No. 30	0,60	1,5	0,0	1,5	0	99	1		
No. 50	0,30	1,8	0,0	1,8	0	99	1		
No. 100	0,15	6,7	0,0	6,7	0	100	0		
No. 200	0,074	5,5	0,0	5,5	0,2	99,8	0,2		
Fondo		1	0,0	1,0	0				

TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	99,2	% ARENA No. 4 a No.200	0,6	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				0,1	0,1	0,4

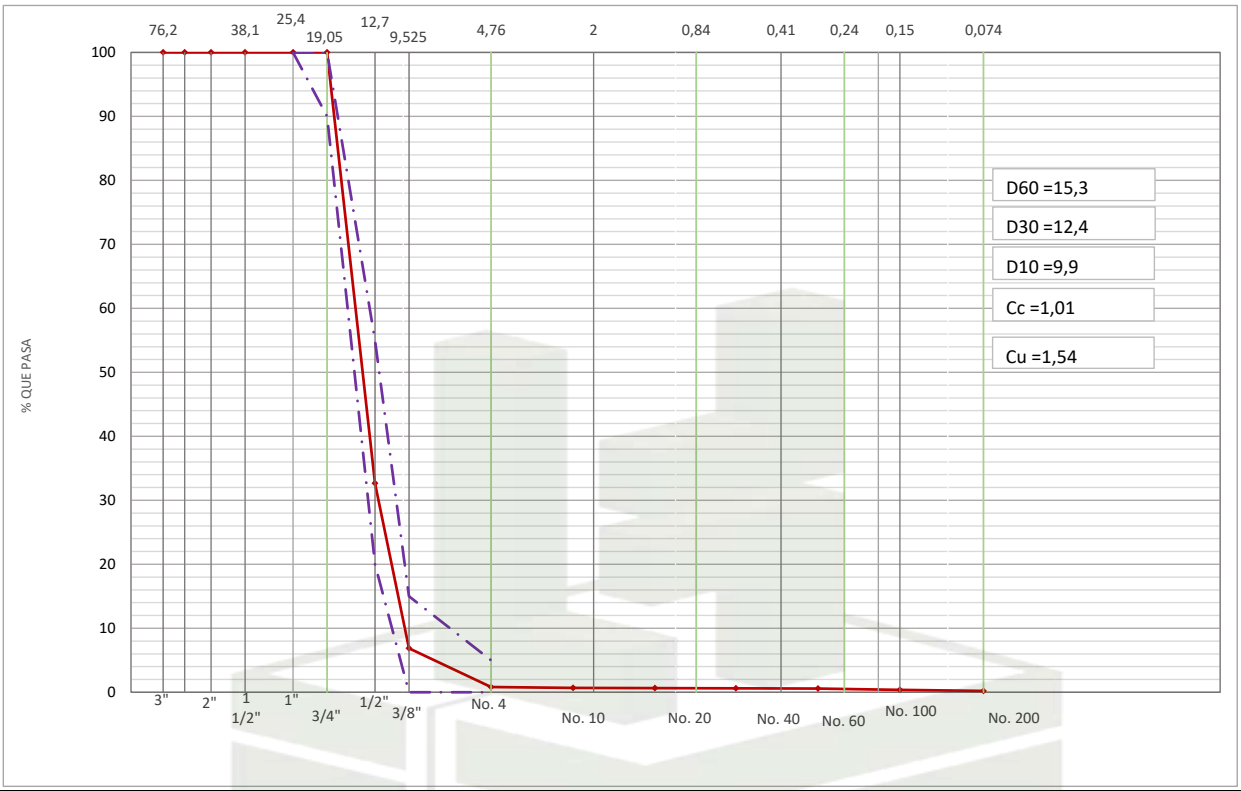
Observaciones: No reporta

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

Solicitado por:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***Orden No.:***	**42257**
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Muestra No.:***	**143341 (2)**
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de muestreo:***	6/12/2025
Tel.:	3114471009	***Fecha de ingreso muestra:***	6/12/2025
Obra:	Control de Calidad	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	16/12/2025
Referencia Cliente:	Grava 1/2"	***Fecha de Informe:***	17/12/2025
Procedencia:	Santa Ana	***Tipo de muestra:***	Grava
Profundidad (m):	#N/D		
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris		

Frente y localización: NA



TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	99,2	% ARENA No. 4 a No.200	0,6	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				0,1	0,1	0,4

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO	
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑO MENORES DE 37.5 mm (1 1/2") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES INV E-218-13	Versión No. 3 / 15/11/2024
		EL-INF-02 / 1 DE 1

		Muestra No.:	***140777 (1)***
Solicitado por:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***No. Orden:***	***41854***
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Referencia interna del Cliente:***	Grava 3/4"
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de muestreo:***	22/09/2025
Teléfono:	3114471009	***Fecha de recepción:***	22/09/2025
Obra:	Triturados Santa Ana - Calidad.	***Fecha de ensayo:***	7/10/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de informe:***	8/10/2025 13:36
Lugar de procedencia:	Triturados Santa Ana	***Tipo de muestra:***	Grava 3/4"
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris		
Muestra tomada por:	El cliente		

Granulometría de ensayo	B
Número de Esferas	11
Número de Revoluciones	500
Masa de la muestra seca antes del ensayo - P1 (g)	5025
Masa de la muestra seca después del ensayo - P2 (g)	3443,6
Pérdidad en masa P1 - P2 (g)	1581,4
Pérdidas del agregado por abrasión e impacto, %	**31,5**

TAMAÑOS		**MASA DE LAS DIFERENTES FRACCIONES, g**			
PASA	**RETENIDO**	**A**	**B**	**C**	**D**
37,5mm (11/2")	25mm(1")	1250±25			
25mm(1")	19mm (3/4")	1250±25			
19mm (3/4")	12,5mm (1/2")	1250±25	2500±10		
12,5mm (1/2")	9,5mm (3/8)	1250±25	2500±10		
9,5mm (3/8)	6,3mm (1/4")			2500±10	
6,3mm (1/4")	4,75mm (No. 4)			2500+10	
4,75mm (No. 4)	2,36mm (No.8)				5000±10
No. De esferas		12	11,00	8	6
No. De revoluciones		500	500	500	500

OBSERVACIONES:

No hay observaciones adicionales

Aprobó

ING. JOHANA CARO CARO

MP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: DENSIDAD Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO GRUESO INV E-223-13	**Versión No. 2**	**30/12/2024**
		EL - INF - 19	**1 de 1**

Solicitado por:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***No. Orden:***	***42257***
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Muestra No.:***	***143341 (17)***
NIT./C.C.:	901933406-9	***Referencia interna del Cliente:***	Grava 1/2"
Teléfono:	3114471009	***Fecha de muestreo:***	6/12/2025
Obra:	Control de Calidad	***Fecha de ingreso de la muestra:***	6/12/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	16/12/2025
Lugar de procedencia:	Santa Ana	***Fecha de informe:***	17/12/2025 8:33
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris	***Tipo de muestra:***	Grava
Muestra tomada por:	El cliente		

Peso picnómetro en en el aire, (g)	2967
Peso picnómetro + suelo SSS al aire, (g)	5283
Peso Picnómetro + suelo + agua, (g)	8795
Peso picnómetro + agua, (g)	7394
Peso del recipiente No. **514**	144
Peso recipiente + suelo seco (g)	2390
Masa de la muestra seca, M (g)	2247
Masa de la muestra SSS, Ms (g)	2316
Masa de la muestra sumergida, Mi (g)	1401
Densidad Nominal, Dn (g /cm³)	**2,66**
Densidad aparente, Da (g /cm³)	**2,46**
Densidad bulk sss (g/cm^3)	**2,53**
Absorción, (%)	***3,1***

Observaciones:

No reporta

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
MP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: MASAS UNITARIAS Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS EN ESTADO SUELTO Y COMPACTO INV-E-217-13	**Versión No. 2**	**15/11/2024**
		EL - INF - 21	**1 de 1**

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.
Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101
NIT./C.C.: 901933406-9
Teléfono: 3114471009
Obra: Control de Calidad
Finalidad: Determinar calidad del material para agregado grueso
Lugar de procedencia: Santa Ana
Descripción de la muestra: Grava angular color gris
Muestra tomada por: El cliente

No. Orden: ***42257***
Muestra No.: ***143341 (13)***
Referencia interna del Cliente: Grava 1/2"
Fecha de muestreo: 6/12/2025
Fecha de ingreso de la muestra: 6/12/2025
Fecha de ensayo: 16/12/2025
Fecha de informe: 18/12/2025 9:16
Tipo de muestra: Grava

	Masa Unitaria suelta			Masa Unitaria Compacta		
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Masa molde + muestra, (g)	19061	19192	19096	20405	20410	20508
Gravedad específica bulk (Material seco)	2,46			2,46		
Masa unitaria húmeda, (Kg/m³)	1271	1285	1275	1413	1413	1424
Masa unitaria seca, (Kg/m³)	1260	1273	1263	1400	1401	1411
Promedio masa unitaria seca, (Kg/ m³)	**1265**			**1404**		
% de vacíos	**48,5**			**42,8**		

Molde N°.: 2
Masa molde (g): 7015
Volumen molde (cm³): 9478
Contenido de humedad de la muestra (%) 0,9

Observaciones:

No reporta

Revisó y Aprobó:
ING.JOHANA CARO CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja

-Fin del informe-

Bogotá, 20 de marzo de 2026
CYD-2965-26-002

Ingeniero
JEFFER GÓMEZ RODRÍGUEZ
Triturados Santa Ana S.A.S.
Obra: Mina de Explotación Pétrea Santa Ana S.A.S.
Dirección: Ramiriquí - Boyacá
Código de obra: 2965
Ciudad

Referencia: Caracterización química de agregados

Estimado Ingeniero Gómez:

Este documento consta de dos (2) páginas y contiene los resultados de caracterización química efectuados a los materiales pertenecientes al mes de diciembre de 2025 y que se relacionan a continuación:

Muestra 1: Arena - Agregado fino (2) fuente Triturados Santa Ana S.A.S.
Muestra 2: Grava - Agregado grueso (1) fuente Triturados Santa Ana S.A.S.

Las muestras fueron obtenidas y remitidas al laboratorio por el cliente.

A continuación, presentamos los resultados de los ensayos de los materiales solicitados por el cliente.

- RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA

CONTENIDO DE SULFATOS EXPRESADOS COMO SO_4	
1. Arena - Agregado fino (2) fuente Triturados Santa Ana S.A.S. %:	0,96
2. Grava - Agregado grueso (1) fuente Triturados Santa Ana S.A.S. %:	0,85

Tel: (057) +1 675 09 13 - Cll 72A # 66 - 11 / Comercial@psiingenieria.com
www.psiingenieria.com

Los ensayos se desarrollaron de acuerdo con los procedimientos indicados en la norma técnica de ensayo INV E-233-2013 y se subcontrataron con la firma E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S. Los resultados se presentan como documentos anexos a este informe.

Los resultados contenidos en el presente informe pertenecen únicamente al ítem ensayado en las condiciones en las cuales ingresa al laboratorio, expresando en su totalidad el resultado de las mediciones obtenidas.

Cordialmente

FRANCISCO DÍAZ
Jefe de Área de Cementos y Diseños
francisco.diaz@psiingenieria.com

NELSON JAVIER MÉNDEZ
Dirección Técnica
javier.mendez@psiingenieria.com

OT 17086

Bogotá D.C., 13 de marzo de 2026

Señores
PSI INGENIERÍA Y LABORATORIO S.A.S
Dirección: Calle 72ª No. 66-11
Atn. Ing. Francisco Diaz
Obra**: "Planta"**
Ciudad.

Estimados Señores:

Anexo a la presente hacemos entrega de un informe con los resultados obtenidos de los ensayos de contenido de azufre (expresado en % de SO_4) realizados sobre dos (02) muestras de agregados pétreos las muestras fueron tomadas y remitidas por la compañía contratante hacia las instalaciones de nuestro laboratorio.

Las pruebas se efectuaron siguiendo los procedimientos de ensayo descritos en los manuales del **Instituto nacional de vías.**

NOTAS:

- **EIE ECHEVERRY INGENIERIA Y ENSAYOS SAS, conservará muestras testigo de ensayos o contramuestras que lo permitan, por un periodo máximo de 30 días calendario, luego de la emisión del informe.**
- **Las solicitudes de corrección al informe, deberán ser solicitadas por medio de un correo corporativo oficial, cuando estas no interfieran con los resultados emitidos.**

Sin otro particular nos suscribimos de ustedes.

Cordialmente,

E.I.E. ECHEVERRY INGENIERIA Y ENSAYOS SAS.



David Segura Velandia
INGENIERO TÉCNICO.
El Informe EIE-INF/LAB-026-0519, contiene 02 folios.

E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Laboratorio de Control de Calidad

Dirección: Calle 245 N° 7-25
Telefonos: (601) 7435529-3112088197
Bogotá, D.C. - Colombia

CALIDAD QUE GENERA CONFIANZA

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE SULFATO Y REACTIVIDAD POTENCIAL

Norma	Control de documentos	Revisión No.	09
INV E-233:2013 y INV E-234:2013	EIE-F-03-141	Fecha de edición:	2023-01-19

Compañía:	**PSI INGENIERÍA & LABORATORIO S.A.S**	**Consecutivo Informe:**	
Dirección:	Calle 72A No. 66 - 11	**EIE-INF/LAB-026-0519**	
Obra:	Planta	**OT / Muestra No.**	0369/01129
Material:	Arena - Fecha de toma: 2025-03-04	**Fecha de entrada:**	2026-03-05
Procedencia:	OT 17086	**Fecha de ensayo:**	2026-03-09

I. RESULTADOS DEL ENSAYO DE CONTENIDO DE SULFATOS INV E-233:2013

Descripción de la muestra	Contenido de SO_4 en %
Arena - Fecha de toma: 2025-03-04	0,96

II. DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL ÁLCALI-SÍLICE DE AGREGADOS MÉTODO QUÍMICO INV E-234:2013

Concentración de SiO_2 [mmol/L]

$$Sc = 20(100/V)*C$$

Donde:

Sc: Concentración de SiO2 en mmol/L en la filtración original.
C:Concentración de sílice en la solución medida a través del fotómetro. mmol/l
V: Mililitros usados en la solución diluida.

Reducción de la alcalinidad Rc [mmol/L]

$$V2*v3= 2P -T$$

Donde:

$$Rc = \frac{20N}{V1} * (V3 - V2) * 100$$

V1: Disolución diluida.
V2: ml de HCl utilizados para alcanzar el punto final en la fenolftaleína.
V3: ml de HCl utilizados para alcanzar el punto final en la fenolftaleína en el ensayo blanco.
P: ml de HCl utilizados para lograr el viraje de fenolftaleína.
T: Cantidad total de HCl utilizados en el principio de la valoración para lograr el viraje de abarajando de metileno.
N: Normalidad del HCl utilizado en la valoración.

OBSERVACIONES:

FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	DIGITÓ	APROBÓ	
2026-03-13	Camilo Medina	Ing. David Segura	
	Auxiliar de ingeniería	Ingeniero técnico - Química	**FIRMA Y SELLO**

Nota1 : La información relacionada en las casillas de: ("procedencia, material, fechas de toma y obra u otra"), son suministrados por el cliente con fines informativos. EIE no asume ninguna responsabilidad sobre la validez de la información dada por el cliente en este informe

Nota 2: Este folio no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Nota 3: Este documento es válido cuando lleve el sello del laboratorio y la firma de quien aprueba. Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Laboratorio de Control de Calidad

Dirección: Calle 245 N° 7-25
Telefonos: (601) 7435529-3112088197
Bogotá, D.C. - Colombia

CALIDAD QUE GENERA CONFIANZA

INFORME DE ENSAYO
CONTENIDO DE SULFATO Y REACTIVIDAD POTENCIAL

Norma	Control de documentos	Revisión No.	09
INV E-233:2013 y INV E-234:2013	EIE-F-03-141	Fecha de edición:	2023-01-19

Compañía:	**PSI INGENIERÍA & LABORATORIO S.A.S**	**Consecutivo Informe:**	
Dirección:	Calle 72A No. 66 - 11	**EIE-INF/LAB-026-0519**	
Obra:	Planta	**OT / Muestra No.**	0369/01130
Material:	Grava - Fecha de toma: 2025-03-04	**Fecha de entrada:**	2026-03-05
Procedencia:	OT 17086	**Fecha de ensayo:**	2026-03-09

I. RESULTADOS DEL ENSAYO DE CONTENIDO DE SULFATOS INV E-233:2013

Descripción de la muestra	Contenido de SO_4 en %
Grava - Fecha de toma: 2025-03-04	0,85

II. DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL ÁLCALI-SÍLICE DE AGREGADOS MÉTODO QUÍMICO INV E-234:2013

Concentración de SiO_2 [mmol/L]	

Sc = 20(100/V)*C

Donde:

Sc: Concentración de SiO2 en mmol/L en la filtración original.
C:Concentración de sílice en la solución medida a través del fotómetro. mmol/l
V: Mililitros usados en la solución diluida.

Reducción de la alcalinidad Rc [mmol/L]	

V2*v3= 2P -T

Donde:

$$Rc = \frac{20N}{V1} * (V3 - V2) * 100$$

V1: Disolución diluida.
V2: ml de HCl utilizados para alcanzar el punto final en la fenolftaleína.
V3: ml de HCl utilizados para alcanzar el punto final en la fenolftaleína en el ensayo blanco.
P: ml de HCl utilizados para lograr el viraje de fenolftaleína.
T: Cantidad total de HCl utilizados en el principio de la valoración para lograr el viraje de abarajando de metileno.
N: Normalidad del HCl utilizado en la valoración.

OBSERVACIONES:

FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	DIGITÓ	APROBÓ	
2026-03-13	Camilo Medina	Ing. David Segura	
	Auxiliar de ingeniería	Ingeniero técnico - Química	**FIRMA Y SELLO**

Nota1 : La información relacionada en las casillas de: ("procedencia, material, fechas de toma y obra u otra"), son suministrados por el cliente con fines informativos. EIE no asume ninguna responsabilidad sobre la validez de la información dada por el cliente en este informe

Nota 2: Este folio no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Nota 3: Este documento es válido cuando lleve el sello del laboratorio y la firma de quien aprueba. Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

Fin de informe

ANEXO 10.
DISEÑOS DE MEZCLA

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

DISEÑO DE MEZCLA DE HORMIGÓN

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.

ORDEN: 42257
NIT: 901933406-9
DMC: DMC143339 (6)

Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101

No. De muestra DMC: 143339 (6)

Obra: Control de Calidad

Descripción Ensayo : Mezcla de prueba de hormigón de f'c = 21 MPa, Grava angular color gris (Santa Ana), , Arena de trituración color gris (Santa Ana) , cemento Holcim estructural

Descripción de los agregados:

143341 Grava angular color gris (Santa Ana)
143340 Arena de trituración color gris (Santa Ana)

Cemento: Holcim estructural
Peso del bulto de cemento: 42,5 kg
Aditivo 1: NINGUNO 0%
Asentamiento: 10 cm (4 in.)
f'c: 14,0 MPa
Fecha de Informe: sábado, 17 de enero de 2026

Materiales	***Peso seco por m³ de mezcla (kg)***	***Volumen suelto por m³ de mezcla (m³)***	***Volumen suelto por bulto de cemento (L)***
DOSIFICACIÓN CON CILINDROS A 28 DIAS			
AGUA	236	0,201	28
CEMENTO	363	*6,1 bultos*	*1,0 bulto*
GRAVA	552	0,457	71
ARENA	1026	0,704	90

SE RECOMIENDA VERIFICAR EL DISEÑO CON CILINDROS DE PRUEBA HECHOS EN OBRA

OBSERVACIONES:

1- Tamaño máximo del agregado igual a 3/4" (19,1 mm).

2- El agregado grueso se ajusta para la mayoría de tamaños a la gradación AG-6 especificada en la norma INVIAS.

3- El agregado fino no se ajusta a las especificaciones de la norma única de gradación para arena de la norma NTC 174. La diferencia se da por la presencia de tamaños gruesos, los cuales, tienen una efecto negativo en la gradación de la mezcla. El porcentaje de finos es de 2,4 y se ajusta al rango recomendado. El módulo de finura de la arena es de 3,90

4- La cantidad real de agua en la mezcla depende del contenido de humedad de los agregados en el momento de la mezcla, cuantía que se debe controlar midiendo la plasticidad de la mezcla al momento de la pega (facilidad o trabajabilidad de la mezcla). La cantidad de agua se debe verificar con ayuda de la toma de asentamiento bajo la norma NTC 396.

5- Debe verificarse el diseño con mezcla de prueba con cilindros de obra (edades de falla recomendadas 7, 28 y 56 días)

6- Diseño con cilindros a 28 días.

7- Optimización de la granulometría por el método de la Road Note Laboratory

8- Se asume el siguiente grado de exposición del concreto: F0, S0, P0 y C0

9- Relación agua-cemento utilizada igual a 0,65

10- El cemento se debe utilizar en estado fresco, sin presencia de grumos ni evidente hidratación.

JOHANA CAROLINA CARO
Jefe de laboratorio

DISEÑO DE MEZCLA DE HORMIGÓN

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.

ORDEN: 42257
NIT: 901933406-9
DMC: DMC143339 (6)

Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101

No. De muestra DMC: 143339 (6)

Obra: Control de Calidad

Descripción Ensayo : Mezcla de prueba de hormigón de f'c = 21 MPa, Grava angular color gris (Santa Ana), , Arena de trituración color gris (Santa Ana) , cemento Holcim estructural

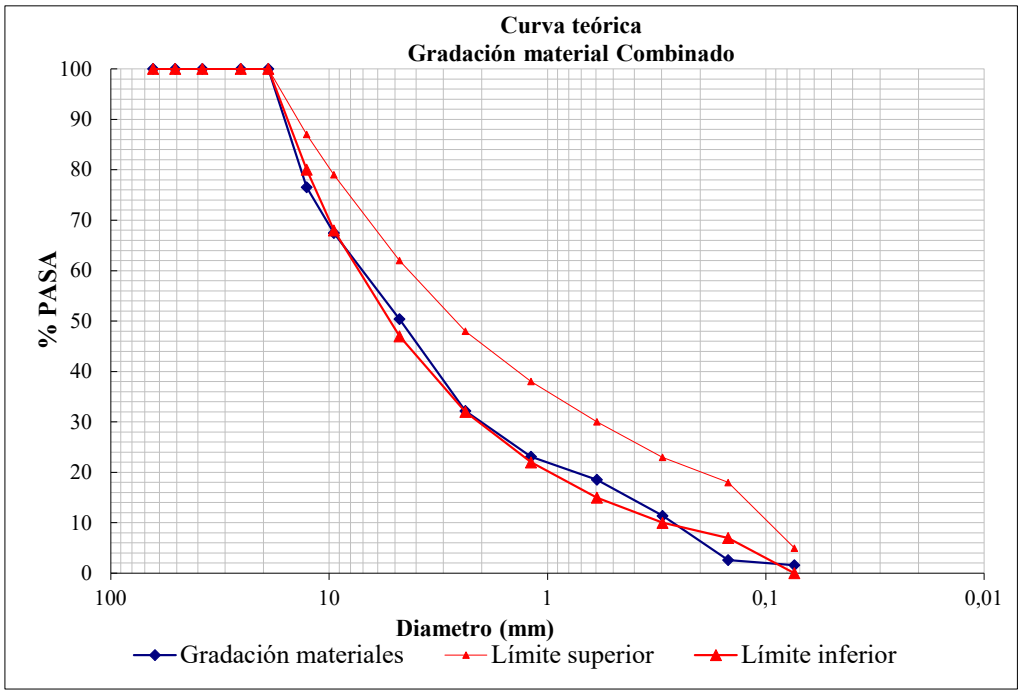
Descripción de los agregados:

143341	Grava angular color gris (Santa Ana)
143340	Arena de trituración color gris (Santa Ana)

Cemento: Holcim estructural
Peso del bulto de cemento: 42,5 kg
Aditivo 1: NINGUNO 0%
Asentamiento: 10 cm (4 in.)
f'c: 14,0 MPa
Fecha de Informe: sábado, 17 de enero de 2026

11- El agua utilizada para la elaboración de la mezcla debe ser de uso potable, libre de cualquier sustancia perjudicial que pueda afectar la calidad, resistencia y/o durabilidad de las obras.

12- El agregado debe estar libre de materiales contaminantes o deleznables que puedan deteriorar las propiedades de la mezcla.



JOHANA CAROLINA CARO
Jefe de laboratorio

DISEÑO DE MEZCLA DE HORMIGÓN

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.

ORDEN: 42257
NIT: 901933406-9
DMC: DMC143339 (6)

Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101

No. De muestra DMC: 143339 (6)

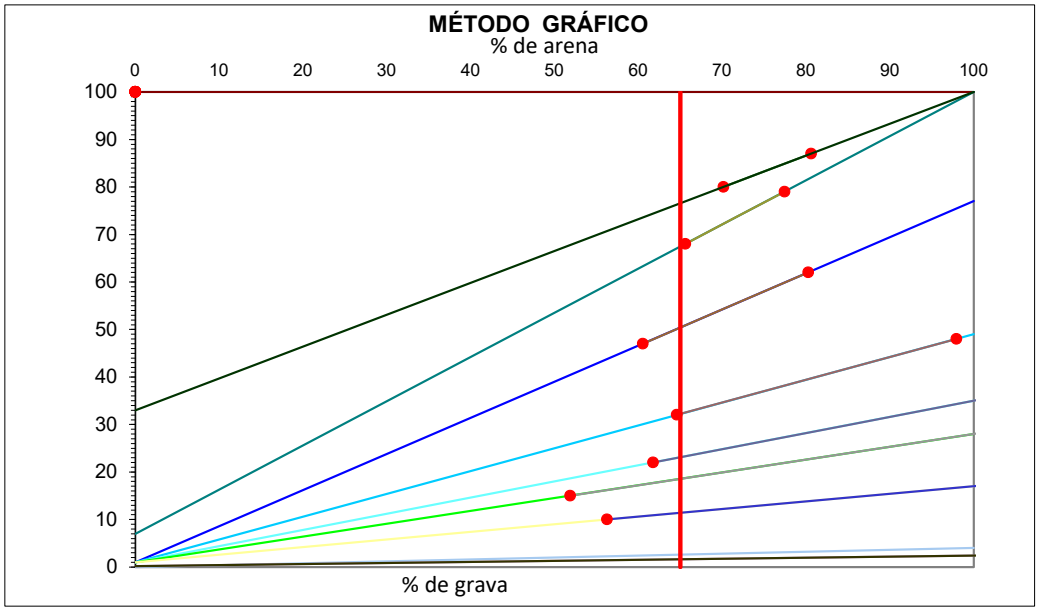
Obra: Control de Calidad

Descripción Ensayo : Mezcla de prueba de hormigón de f'c = 21 MPa, Grava angular color gris (Santa Ana), , Arena de trituración color gris (Santa Ana) , cemento Holcim estructural

Descripción de los agregados:

143341	Grava angular color gris (Santa Ana)
143340	Arena de trituración color gris (Santa Ana)

Cemento: Holcim estructural
Peso del bulto de cemento: 42,5 kg
Aditivo 1: NINGUNO 0%
Asentamiento: 10 cm (4 in.)
f'c: 14,0 MPa
Fecha de Informe: sábado, 17 de enero de 2026



JOHANA CAROLINA CARO
Jefe de laboratorio

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-07	-

Número de ensayo: ***143738 (3)***

Cliente: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.
Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101
NIT./C.C.: 901933406-9
Tel.: 3114471009

Obra: Control de Calidad

Orden: 42257
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto
Muestra tomada por: López Hermanos (Diseños de mezcla)
Fecha de ingreso de la muestra: 11/12/2025
Norma de ensayo: NTC673-2021
Máquina de ensayo: SOILTEST ELE
Certificado de calibración: REM-LF-659

Referencia: **Diseño 1 - 1-Diseño 1 - 2**
Fecha de moldeo: 18/12/2025 13:05
Fecha de rotura : 22/12/2025 11:47
Edad (días): 3 días 23 horas

f'c (MPa): 21

Asentamiento (cm): 8,5
Estructura: Cemento= Holcim estructural

Frente y Localización: A/C: 0.65

Fecha Informe: 22/12/2025 14:33

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Informacion Adicional
						Carga		Esfuerzo		f'c (%)			Tipo de refrendado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-143738 (3)	3,708	2,0	1	102,5	8252	144,725	32535	17,5	2540	83%	T4	2239	Neopreno
2-143738 (3)	3,75	2,0	1	101,5	8091	126,395	28415	15,6	2260	74%	T5	2295	Neopreno
						Promedio:		**16,6 MPa**	**2400 psi**	**79%**			
						Desviación estandar:		**1,3**	**198**				
						Coeficiente de variación:		**8,1%**					

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES: No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ
JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Ensayo realizado en las instalaciones de López Hermanos Tunja.

Número de ensayo: ***143738 (3)***

Cliente:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***Referencia:***	**Diseño 1 - 1-Diseño 1 - 2**
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Fecha de moldeo:***	18/12/2025 13:05
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de rotura :***	22/12/2025 11:47
Tel.:	3114471009	***Edad (días):***	3 días 23 horas
Obra:	Control de Calidad	***f'c (MPa):***	21
Orden:	42257	***Asentamiento (cm):***	8,5
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto	***Estructura:***	Cemento= Holcim estructural
Muestra tomada por:	López Hermanos (Diseños de mezcla)		
Fecha de ingreso de la muestra:	11/12/2025	***Frente y Localización:***	A/C: 0.65
Norma de ensayo:	NTC673-2021		
Máquina de ensayo:	SOILTEST ELE	***Fecha Informe:***	22/12/2025 14:33
Certificado de calibración:	REM-LF-659		



FOTOGRAFÍA 1, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 2, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 3, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 1, CILINDRO 2



FOTOGRAFÍA 2, CILINDRO 2



FOTOGRAFÍA 3, CILINDRO 2

REVISO Y APROBÓ

JOHANA CAROLINA CARO

TP. 15202-320655 BYC

-Fin del informe -

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-07	-

Número de ensayo: ***143739 (3)***

Cliente: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.
Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101
NIT./C.C.: 901933406-9
Tel.: 3114471009

Obra: Control de Calidad

Orden: 42257
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto
Muestra tomada por: López Hermanos (Diseños de mezcla)
Fecha de ingreso de la muestra: 11/12/2025
Norma de ensayo: NTC673-2021
Máquina de ensayo: SOILTEST ELE
Certificado de calibración: REM-LF-659

Referencia: **Diseño 1 - 3 -Diseño 1 - 4**
Fecha de moldeo: 18/12/2025 13:05
Fecha de rotura : 26/12/2025 11:30
Edad (días): 7 días 22 horas

f'c (MPa): 21

Asentamiento (cm): 8,5
Estructura: Cemento= Holcim estructural

Frente y Localización: A/C: 0.65

Fecha Informe: 29/12/2025 10:26

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Informacion Adicional
						Carga		Esfuerzo		f'c (%)			Tipo de refrendado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-143739 (3)	3,666	2,0	1	101,5	8091	165,599	37228	20,5	2970	98%	T4	2239	Neopreno
2-143739 (3)	3,692	2,0	1	102,0	8171	174,206	39163	21,3	3090	101%	T4	2259	Neopreno
							Promedio:	**20,9 MPa**	**3030 psi**	**100%**			
							Desviación estandar:	**0,6**	**85**				
							Coeficiente de variación:	**2,7%**					

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES: Este informe esta sujeto a análisis para diseño de mezcla.

REVISÓ Y APROBÓ
JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Ensayo realizado en las instalaciones de López Hermanos Tunja.

Número de ensayo: ***143739 (3)***

Cliente:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***Referencia:***	**Diseño 1 - 3 -Diseño 1 - 4**
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Fecha de moldeo:***	18/12/2025 13:05
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de rotura :***	26/12/2025 11:30
Tel.:	3114471009	***Edad (días):***	7 días 22 horas
Obra:	Control de Calidad	***f'c (MPa):***	21
Orden:	42257	***Asentamiento (cm):***	8,5
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto	***Estructura:***	Cemento= Holcim estructural
Muestra tomada por:	López Hermanos (Diseños de mezcla)		
Fecha de ingreso de la muestra:	11/12/2025	***Frente y Localización:***	A/C: 0.65
Norma de ensayo:	NTC673-2021		
Máquina de ensayo:	SOILTEST ELE	***Fecha Informe:***	29/12/2025 10:26
Certificado de calibración:	REM-LF-659		



FOTOGRAFÍA 1, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 2, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 3, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 1, CILINDRO 2



FOTOGRAFÍA 2, CILINDRO 2



FOTOGRAFÍA 3, CILINDRO 2

REVISO Y APROBÓ

JOHANA CAROLINA CARO

TP. 15202-320655 BYC

-Fin del informe -

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-08	-

Número de ensayo: **143740 (5)**

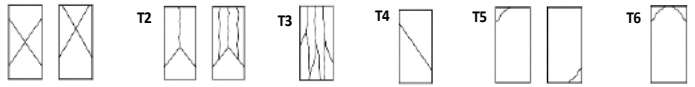
Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.
Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101
NIT./C.C.: 901933406-9
Tel.: 3114471009
Obra: Control de Calidad
Orden: 42257
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto
Muestra tomada por: López Hermanos (Diseños de mezcla)
Norma de ensayo: NTC673-2021
Fecha de ingreso muestra: 11/12/2025
Máquina de ensayo: SOILTEST
Certificado de calibración: REM-LF-659

Ref: **Diseño 1 - 5-Diseño 1 - 6 -Diseño 1 - 7**
Fecha de moldeo: 18/12/2025
Fecha de rotura : 15/1/2026 10:37
Edad (días): 27 día (s) 22 hora(s)
f'c (MPa): 21
Asentamiento (cm): 8,5
Estructura: Cemento= Holcim estructural
Frente y Localización A/C: 0.65
Fecha Informe: 16/1/2026 13:29

Cilindro No.	Peso (Kg)	H/D	Diámetro promedio (mm)	FC	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de Falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información Adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de refrendado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-143740 (5)	3,736	2,0	101,5	1,000	8091	223,826	50318	27,7	4020	132%	T4	2286	Neopreno
2-143740 (5)	3,658	2,0	101,5	1,000	8091	202,603	45547	25	3630	119%	T4	2235	Neopreno
3-143740 (5)	3,582	2,0	101,5	1,000	8091	210,341	47287	26	3770	124%	T5	2214	Neopreno
							Promedio:	**26,2 MPa**	**3810 psi**	**125%**			
							Desviación estandar:	**1,4**	**198**				
							Coeficiente de variación:	**5,2%**					

DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

TIPO DE FALLA



OBSERVACIONES: Este informe esta sujeto a análisis para diseño de mezcla.

REVISÓ Y APROBÓ
JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en Este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de Este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. el laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. El ensayo fue realizado en las instalaciones de López Hermanos Tunja.



FOTO 1, CILINDRO 1



FOTO 1, CILINDRO 2



FOTO 1, CILINDRO 3



FOTO 2, CILINDRO 1



FOTO 2, CILINDRO 2



FOTO 2, CILINDRO 3



FOTO 3, CILINDRO 1



FOTO 3, CILINDRO 2



FOTO 3, CILINDRO 3

REVISO Y APROBÓ

JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

-Fin del informe-

DISEÑO DE MEZCLA DE HORMIGÓN

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.

ORDEN: 42257
NIT: 901933406-9
DMC: DMC143339 (6)

Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101

No. De muestra DMC: 143339 (6)

Obra: Control de Calidad

Descripción Ensayo : Mezcla de prueba de hormigón de f'c = 21 MPa, Grava angular color gris (Santa Ana), , Arena de trituración color gris (Santa Ana) , cemento Holcim estructural

Descripción de los agregados:

143341 Grava angular color gris (Santa Ana)
143340 Arena de trituración color gris (Santa Ana)

Cemento: Holcim estructural
Peso del bulto de cemento: 42,5 kg
Aditivo 1: NINGUNO 0%
Asentamiento: 10 cm (4 in.)
f'c: 21,0 MPa
Fecha de Informe: sábado, 17 de enero de 2026

Materiales	***Peso seco por m³ de mezcla (kg)***	***Volumen suelto por m³ de mezcla (m³)***	***Volumen suelto por bulto de cemento (L)***
DOSIFICACIÓN CON CILINDROS A 28 DIAS			
AGUA	236	0,236	28
CEMENTO	363	*8,5 bultos*	*1,0 bulto*
GRAVA	552	0,437	51
ARENA	1026	0,684	80

SE RECOMIENDA VERIFICAR EL DISEÑO CON CILINDROS DE PRUEBA HECHOS EN OBRA

OBSERVACIONES:

1- Tamaño máximo del agregado igual a 3/4" (19,1 mm).

2- El agregado grueso se ajusta para la mayoría de tamaños a la gradación AG-6 especificada en la norma INVIAS.

3- El agregado fino no se ajusta a las especificaciones de la norma única de gradación para arena de la norma NTC 174. La diferencia se da por la presencia de tamaños gruesos, los cuales, tienen una efecto negativo en la gradación de la mezcla. El porcentaje de finos es de 2,4 y se ajusta al rango recomendado. El módulo de finura de la arena es de 3,90

4- La cantidad real de agua en la mezcla depende del contenido de humedad de los agregados en el momento de la mezcla, cuantía que se debe controlar midiendo la plasticidad de la mezcla al momento de la pega (facilidad o trabajabilidad de la mezcla). La cantidad de agua se debe verificar con ayuda de la toma de asentamiento bajo la norma NTC 396.

5- Debe verificarse el diseño con mezcla de prueba con cilindros de obra (edades de falla recomendadas 7, 28 y 56 días)

6- Diseño con cilindros a 28 días.

7- Optimización de la granulometría por el método de la Road Note Laboratory

8- Se asume el siguiente grado de exposición del concreto: F0, S0, P0 y C0

9- Relación agua-cemento utilizada igual a 0,65

10- El cemento se debe utilizar en estado fresco, sin presencia de grumos ni evidente hidratación.

JOHANA CAROLINA CARO
Jefe de laboratorio

DISEÑO DE MEZCLA DE HORMIGÓN

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.

ORDEN: 42257
NIT: 901933406-9
DMC: DMC143339 (6)

Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101

No. De muestra DMC: 143339 (6)

Obra: Control de Calidad

Descripción Ensayo : Mezcla de prueba de hormigón de f'c = 21 MPa, Grava angular color gris (Santa Ana), , Arena de trituración color gris (Santa Ana) , cemento Holcim estructural

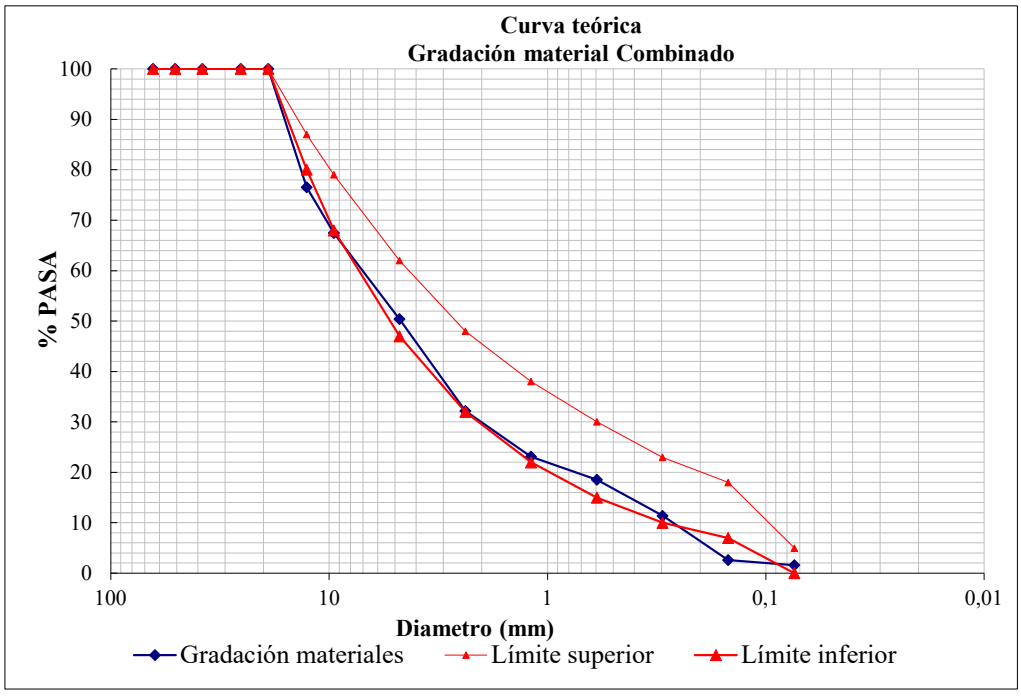
Descripción de los agregados:

143341	Grava angular color gris (Santa Ana)
143340	Arena de trituración color gris (Santa Ana)

Cemento: Holcim estructural
Peso del bulto de cemento: 42,5 kg
Aditivo 1: NINGUNO 0%
Asentamiento: 10 cm (4 in.)
f'c: 21,0 MPa
Fecha de Informe: sábado, 17 de enero de 2026

11- El agua utilizada para la elaboración de la mezcla debe ser de uso potable, libre de cualquier sustancia perjudicial que pueda afectar la calidad, resistencia y/o durabilidad de las obras.

12- El agregado debe estar libre de materiales contaminantes o deleznables que puedan deteriorar las propiedades de la mezcla.



JOHANA CAROLINA CARO
Jefe de laboratorio

DISEÑO DE MEZCLA DE HORMIGÓN

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.

ORDEN: 42257
NIT: 901933406-9
DMC: DMC143339 (6)

Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101

No. De muestra DMC: 143339 (6)

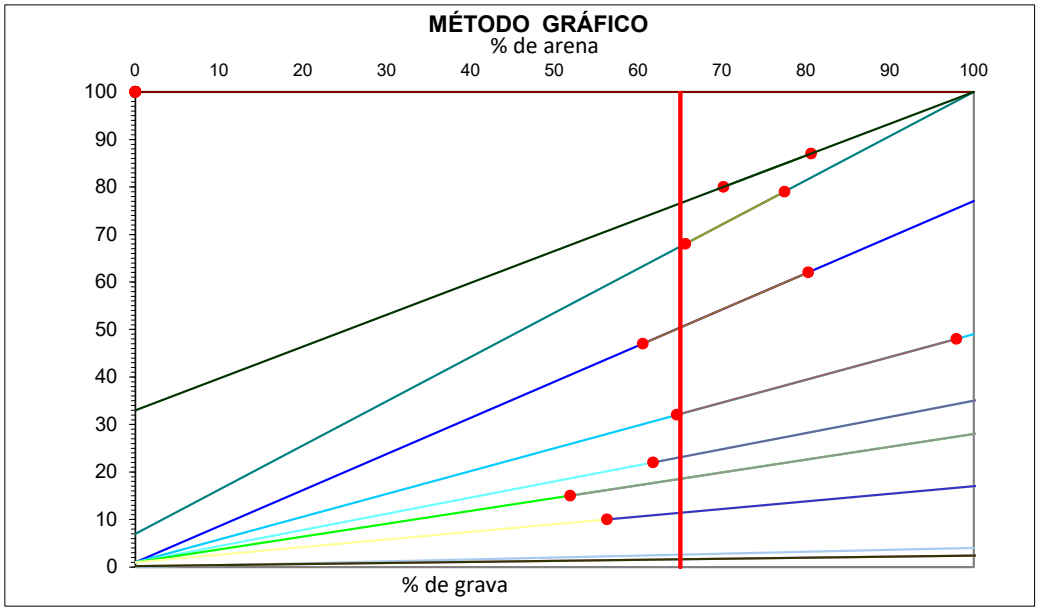
Obra: Control de Calidad

Descripción Ensayo : Mezcla de prueba de hormigón de f'c = 21 MPa, Grava angular color gris (Santa Ana), , Arena de trituración color gris (Santa Ana) , cemento Holcim estructural

Descripción de los agregados:

143341	Grava angular color gris (Santa Ana)
143340	Arena de trituración color gris (Santa Ana)

Cemento: Holcim estructural
Peso del bulto de cemento: 42,5 kg
Aditivo 1: NINGUNO 0%
Asentamiento: 10 cm (4 in.)
f'c: 21,0 MPa
Fecha de Informe: sábado, 17 de enero de 2026



JOHANA CAROLINA CARO
Jefe de laboratorio

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-07	-

Número de ensayo: ***143738 (3)***

Cliente: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.
Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101
NIT./C.C.: 901933406-9
Tel.: 3114471009

Obra: Control de Calidad

Orden: 42257
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto
Muestra tomada por: López Hermanos (Diseños de mezcla)
Fecha de ingreso de la muestra: 11/12/2025
Norma de ensayo: NTC673-2021
Máquina de ensayo: SOILTEST ELE
Certificado de calibración: REM-LF-659

Referencia: **Diseño 1 - 1-Diseño 1 - 2**
Fecha de moldeo: 18/12/2025 13:05
Fecha de rotura : 22/12/2025 11:47
Edad (días): 3 días 23 horas

f'c (MPa): 21

Asentamiento (cm): 8,5
Estructura: Cemento= Holcim estructural

Frente y Localización: A/C: 0.65

Fecha Informe: 22/12/2025 14:33

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Informacion Adicional
						Carga		Esfuerzo		f'c (%)			Tipo de refrendado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-143738 (3)	3,708	2,0	1	102,5	8252	144,725	32535	17,5	2540	83%	T4	2239	Neopreno
2-143738 (3)	3,75	2,0	1	101,5	8091	126,395	28415	15,6	2260	74%	T5	2295	Neopreno
						Promedio:		**16,6 MPa**	**2400 psi**	**79%**			
						Desviación estandar:		**1,3**	**198**				
						Coeficiente de variación:		**8,1%**					

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES: No hay observaciones adicionales

REVISÓ Y APROBÓ
JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Ensayo realizado en las instalaciones de López Hermanos Tunja.

Número de ensayo: ***143738 (3)***

Cliente:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***Referencia:***	**Diseño 1 - 1-Diseño 1 - 2**
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Fecha de moldeo:***	18/12/2025 13:05
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de rotura :***	22/12/2025 11:47
Tel.:	3114471009	***Edad (días):***	3 días 23 horas
Obra:	Control de Calidad	***f'c (MPa):***	21
Orden:	42257	***Asentamiento (cm):***	8,5
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto	***Estructura:***	Cemento= Holcim estructural
Muestra tomada por:	López Hermanos (Diseños de mezcla)		
Fecha de ingreso de la muestra:	11/12/2025	***Frente y Localización:***	A/C: 0.65
Norma de ensayo:	NTC673-2021		
Máquina de ensayo:	SOILTEST ELE	***Fecha Informe:***	22/12/2025 14:33
Certificado de calibración:	REM-LF-659		



FOTOGRAFÍA 1, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 2, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 3, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 1, CILINDRO 2



FOTOGRAFÍA 2, CILINDRO 2



FOTOGRAFÍA 3, CILINDRO 2

REVISO Y APROBÓ

JOHANA CAROLINA CARO

TP. 15202-320655 BYC

-Fin del informe -

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-07	-

Número de ensayo: ***143739 (3)***

Cliente: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.
Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101
NIT./C.C.: 901933406-9
Tel.: 3114471009

Obra: Control de Calidad

Orden: 42257
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto
Muestra tomada por: López Hermanos (Diseños de mezcla)
Fecha de ingreso de la muestra: 11/12/2025
Norma de ensayo: NTC673-2021
Máquina de ensayo: SOILTEST ELE
Certificado de calibración: REM-LF-659

Referencia: **Diseño 1 - 3 -Diseño 1 - 4**
Fecha de moldeo: 18/12/2025 13:05
Fecha de rotura : 26/12/2025 11:30
Edad (días): 7 días 22 horas

f'c (MPa): 21

Asentamiento (cm): 8,5
Estructura: Cemento= Holcim estructural

Frente y Localización: A/C: 0.65

Fecha Informe: 29/12/2025 10:26

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Informacion Adicional
						Carga		Esfuerzo		f'c (%)			Tipo de refrendado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-143739 (3)	3,666	2,0	1	101,5	8091	165,599	37228	20,5	2970	98%	T4	2239	Neopreno
2-143739 (3)	3,692	2,0	1	102,0	8171	174,206	39163	21,3	3090	101%	T4	2259	Neopreno
							Promedio:	**20,9 MPa**	**3030 psi**	**100%**			
							Desviación estandar:	**0,6**	**85**				
							Coeficiente de variación:	**2,7%**					

TIPO DE FALLA



DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES: Este informe esta sujeto a análisis para diseño de mezcla.

REVISÓ Y APROBÓ
JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Ensayo realizado en las instalaciones de López Hermanos Tunja.

Número de ensayo: ***143739 (3)***

Cliente:	TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.	***Referencia:***	**Diseño 1 - 3 -Diseño 1 - 4**
Dirección:	CR 9 A 98 37 OF 101	***Fecha de moldeo:***	18/12/2025 13:05
NIT./C.C.:	901933406-9	***Fecha de rotura :***	26/12/2025 11:30
Tel.:	3114471009	***Edad (días):***	7 días 22 horas
Obra:	Control de Calidad	***f'c (MPa):***	21
Orden:	42257	***Asentamiento (cm):***	8,5
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto	***Estructura:***	Cemento= Holcim estructural
Muestra tomada por:	López Hermanos (Diseños de mezcla)		
Fecha de ingreso de la muestra:	11/12/2025	***Frente y Localización:***	A/C: 0.65
Norma de ensayo:	NTC673-2021		
Máquina de ensayo:	SOILTEST ELE	***Fecha Informe:***	29/12/2025 10:26
Certificado de calibración:	REM-LF-659		



FOTOGRAFÍA 1, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 2, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 3, CILINDRO 1



FOTOGRAFÍA 1, CILINDRO 2



FOTOGRAFÍA 2, CILINDRO 2



FOTOGRAFÍA 3, CILINDRO 2

REVISO Y APROBÓ

JOHANA CAROLINA CARO

TP. 15202-320655 BYC

-Fin del informe -

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS	Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-08	-

Número de ensayo: **143740 (5)**

Solicitado por: TRITURADOS SANTA ANA S.A.S.
Dirección: CR 9 A 98 37 OF 101
NIT./C.C.: 901933406-9
Tel.: 3114471009
Obra: Control de Calidad
Orden: 42257
Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos de concreto
Muestra tomada por: López Hermanos (Diseños de mezcla)
Norma de ensayo: NTC673-2021
Fecha de ingreso muestra: 11/12/2025
Máquina de ensayo: SOILTEST
Certificado de calibración: REM-LF-659

Ref: **Diseño 1 - 5-Diseño 1 - 6 -Diseño 1 - 7**
Fecha de moldeo: 18/12/2025
Fecha de rotura : 15/1/2026 10:37
Edad (días): 27 día (s) 22 hora(s)
f'c (MPa): 21
Asentamiento (cm): 8,5
Estructura: Cemento= Holcim estructural
Frente y Localización A/C: 0.65
Fecha Informe: 16/1/2026 13:29

Cilindro No.	Peso (Kg)	H/D	Diámetro promedio (mm)	FC	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de Falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información Adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de refrendado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-143740 (5)	3,736	2,0	101,5	1,000	8091	223,826	50318	27,7	4020	132%	T4	2286	Neopreno
2-143740 (5)	3,658	2,0	101,5	1,000	8091	202,603	45547	25	3630	119%	T4	2235	Neopreno
3-143740 (5)	3,582	2,0	101,5	1,000	8091	210,341	47287	26	3770	124%	T5	2214	Neopreno
							Promedio:	**26,2 MPa**	**3810 psi**	**125%**			
							Desviación estandar:	**1,4**	**198**				
							Coeficiente de variación:	**5,2%**					

DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

TIPO DE FALLA



OBSERVACIONES: Este informe esta sujeto a análisis para diseño de mezcla.

REVISÓ Y APROBÓ
JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en Este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de Este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. el laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. El ensayo fue realizado en las instalaciones de López Hermanos Tunja.



FOTO 1, CILINDRO 1



FOTO 1, CILINDRO 2



FOTO 1, CILINDRO 3



FOTO 2, CILINDRO 1



FOTO 2, CILINDRO 2



FOTO 2, CILINDRO 3



FOTO 3, CILINDRO 1



FOTO 3, CILINDRO 2



FOTO 3, CILINDRO 3

REVISO Y APROBÓ

JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

-Fin del informe-

ANEXO 11.
CORRESPONDENCIA CRUZADA

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

OFI_OBRA_INTER_04_03_2026_01

Tunja 4 de marzo de 2026

Ingeniero
OSCAR DAVID SARMIENTO ROJAS
Representante Legal
CINVIA S.A.S.
Interventoría del contrato

Referencia: *Contrato de Obra No. IPO-002 de 2026 cuyo objeto es el "Mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón del municipio de Viracachá – Boyacá"*

Asunto: *Radicación Informe Cero – Contrato de Obra*

Cordial saludo,

En atención al oficio emitido por la supervisión del proyecto mediante el cual se solicita la presentación del Informe Cero correspondiente al contrato de obra e interventoría, y conforme a lo establecido en el **Contrato de Obra No. IPO-002 de 2026**, cuyo objeto corresponde al mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón del municipio de Viracachá – Boyacá, nos permitimos radicar formalmente ante la interventoría el Informe Cero del contrato de obra, para su revisión, verificación y aprobación correspondiente.

El informe presentado contiene la documentación técnica, administrativa y contractual requerida para la etapa inicial del proyecto, que incluye:

1. Presentación Hojas De Vida Recurso Humano.
2. Copia De Los Contratos Laborales Del Personal.
3. Copia De Las Afiliaciones Al Sistema De Seguridad Social Del Personal.
4. Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo (Sgsst) A Implementar.
5. Programación De Obra.

6. Plan De Calidad.

7. Plan De Manejo De Transito

8. Plan De Adaptación De La Guia Ambiental

9. Copia Del Contrato.

10. Presupuesto De Obra.

11. Análisis De Precios Unitarios De Todos Los Ítems Presentados En La Oferta.

12. Plan De Inversión Del Anticipo.

13. Formatos Diligenciados Y Firmados De

14. Programación De Flujo De Fondos Y De Programación De Giros Del Proyecto.

La entrega de este informe tiene como propósito dar cumplimiento a los requisitos previos para el inicio de la ejecución contractual, garantizando que el proyecto cuente con las condiciones técnicas, administrativas y financieras necesarias para su adecuado desarrollo.

En este sentido, solicitamos respetuosamente a la interventoría realizar la revisión del Informe Cero radicado, y emitir las observaciones o aprobación correspondiente, con el fin de continuar con los trámites y actividades necesarias para el inicio formal de la ejecución de las obras.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional que sea necesario para la correcta implementación del proyecto.

Cordialmente,

Ing. HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA
R/L. CONSORCIO VÍA VIRACACHÁ

C.C. AL SUPERVISOR

OFI_OBRA_INTER_20_03_2026_01

Viracachá 20 de marzo de 2026

Ingeniero
OSCAR DAVID SARMIENTO ROJAS
Representante Legal
CINVIA S.A.S.
Interventoría del contrato

Referencia: *Contrato de Obra No. IPO-002 de 2026 cuyo objeto es el "Mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado El Puentón del municipio de Viracachá – Boyacá"*

Asunto: *Radicación pólizas actualizadas acta de inicio, programación y flujo de fondos actualizado*

Cordial saludo,

En atención al desarrollo del Contrato de Obra No. IPO-002 de 2026 y conforme a los requisitos contractuales establecidos para el inicio de la ejecución de las actividades, nos permitimos radicar formalmente ante la interventoría las pólizas actualizadas correspondientes al acta de inicio del proyecto, así como la programación de obra y el flujo de fondos actualizado, para su respectiva revisión, verificación y aprobación.

La documentación radicada corresponde a lo siguiente:

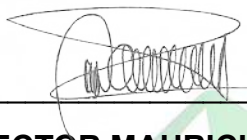
1. **Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual** – Anexo 1 y Anexo 2.
2. **Póliza de Seguro de Cumplimiento** – Anexo 2 y Anexo 3.
3. **Programación de Obra Actualizada.**
4. **Flujo de Fondos Actualizado del Proyecto.**

La presentación de esta documentación tiene como finalidad dar cumplimiento a las condiciones contractuales y administrativas requeridas para la formalización del inicio de la obra, garantizando la adecuada planeación técnica y financiera del proyecto.

En este sentido, solicitamos respetuosamente a la interventoría realizar la revisión correspondiente y emitir las observaciones o aprobación a que haya lugar, con el fin de continuar con el desarrollo normal de las actividades contractuales.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional.

Cordialmente,



Ing. HECTOR MAURICIO OHOA GARCIA
R/L. CONSORCIO VÍA VIRACACHÁ

C.C. AL SUPERVISOR

ANEXO 12.
ACTA Y SOPORTE SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

TIERRASUA ¡Conectamos regiones!	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CODIGO: M-GE-CV-F-001
	ACTA DE REUNIÓN	

LUGAR DE REUNIÓN	Salon Social Alcaldia Viracacha				
FECHA	02/Marzo/26	HORA DE INICIO	10:30 AM	HORA FIN	

Se hace socalizacion del proyecto vial de la Zona Urbana de Viracacha hasta el Puenton

Se presenta informacion tecnica, administrativa y contractual propia del proyecto.

Se presentan los ejecutores e interventoria

Se presentan pormenores de la ejecucion del proyecto

Se da respuesta a inquietudes y dudas de los existentes.

- Se cita a conformacion de veeduria de la obra a los existentes

COMPROMISOS		
FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
2-Marzo-2026	Socializacion	

DECISIONES / APROBACIONES

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta y se anexa lista de asistencia que en ella intervinieron.

ASISTENTES

NOMBRE COMPLETO	CARGO	ENTIDAD	FIRMA
Yuber Gutierrez	Apoyo Sup	Tierrasua SAS	
Oscar David Hernandez	Presidente Junta	Consejo Vda Viracacha	
HECTOR MALAGON OCHOA	R.L.C. Vda Viracacha		
Guillermo Torres Arias	Asesor	Gobernación	
Wilson Francisco Arias	Alcalde	Alcaldía	
Lina Carolina Conde	Personera	Personería mpal	
Julian E. Guerrero Rincon	Director Técnico	TIERRASUA	
Pablo ARIAS Pinzon	Coordinador		
Gerardo Cortes Paez	PT Cargos		
Carmen Elisa Moreno	Alcaldesa	Alcaldía-Cabildo	
Oscar David Sarmiento	Interventora	Interventoría	
Jimmy Alexander González	Directo. Interventoría	Interventoría	
Margarita Forero	P. JUNTA		
José Ricardo Neva Torres	Presidente JAC	Jac Central Viracacha	
Luis A. Alfonso	Comun. Ved	Comun. Ved	
Antonio Arias Cuervo	Pte. Junta Vda	Viracacha	
Laura Pena	comite Empr. vda Parras	viracacha	
Hugo Plinio Gueixi	Accion comunal	Viracacha	
Juan Pedro Gun Cano	Comunales	Viracacha	
Pedro Martin-Galindo	JAC	Viracacha	
Laura ximena Torres	concejal	Viracacha	
GIOVANNI H. SERRÁN C.	CONCEJAL	VIRACACHA	


VIRACACHA


"MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTÒN DEL MUNICIPIO DE VIRACACHÁ, BOYACÁ"
New York


ANDIN

ANEXO 13.
ACTAS DE COMITÉ DE OBRA

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

TIERRASUA ¡Conectamos región!	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CODIGO: M-GE-CV-F-001
	ACTA DE REUNIÓN	

LUGAR DE REUNIÓN	OFICINA TIERRASUA S.A.S				
FECHA	05/ Marzo/26	HORA DE INICIO	03:30 PM	HORA FIN	

El contratista indica:

- Ya se creó la pid-cia
- Ya se instaló la valla
- Se esta haciendo revisión topográfica.
- Se esta haciendo revisión tecnica del proyecto.
- Se deben hacer actas de vecindad para garantizar el ancho de diseño de la vía de 6.0m.
- Se solicita informe cvo para el dia viernes.
- Se programa para el dia lunes 9/marzo acta de inicio.
- Se solicita puntualidad en en fregs de informes.

COMPROMISOS

FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
06/Marzo/2026	Entrega formatos de informes semanal	Y.G.

DECISIONES / APROBACIONES

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta y se anexa lista de asistencia que en ella intervinieron.

ASISTENTES			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	ENTIDAD	FIRMA
Jimmy A. González R.	Dir. Interventoría	Interventoría	
Oscar David Hernández M	Res. Obra	Obra	
HECTOR MAURICIO OCHOA G	R.L. CONSORCIO VIA	VIRACACHA	
Angie Paola Ros Monroy	Coord técnica	TIERRASUA	
Julian E. Guerrero L.	Dir. Técnico	TIERRASUA	
John E. Garzon L.	Gerente	Tierrasua	
Yuber Gutierrez	Apoy Sup.	Tierrasua	

TIERRASUA ¡Conectamos región!	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CODIGO: M-GE-CV-F-001
	ACTA DE REUNIÓN	1

LUGAR DE REUNIÓN	**OFICINA TIERRASUA S.A.S. - Tunja**				
FECHA	**17-mar-26**	**HORA DE INICIO**	**4:00 p. m.**	**HORA FIN**	**6:00 p. m.**

1. PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

2. ORDEN DEL DÍA

Replanteo del eje de la vía
Traslado de alcantarilla y replanteo de obras de drenaje
Trámite de actas de vecindad
Realización de comités en sitio de obra

3. DESARROLLO DEL COMITÉ

3.1 Replanteo del eje de la vía

Se plantea la necesidad de realizar el replanteo del eje de la vía con el fin de ajustar el diseño a las condiciones reales del terreno, optimizar el trazado y evitar la ejecución de obras adicionales no contempladas inicialmente.

Se acuerda que el contratista deberá presentar propuesta técnica para revisión de interventoría y supervisión.

3.2 Traslado de alcantarilla y replanteo de obras de drenaje

Se evidencia la necesidad de trasladar la alcantarilla existente y realizar el replanteo de las obras de arte de drenaje vial, garantizando su adecuado funcionamiento hidráulico.

El contratista deberá elaborar y radicar el soporte técnico correspondiente para aprobación por parte de la supervisión.

3.3 Trámite de actas de vecindad

Se revisa el estado del levantamiento de las actas de vecindad, identificando la necesidad de completar su gestión en los predios aledaños al proyecto.
Se solicita al contratista garantizar el registro completo y actualizado del estado inicial de las viviendas e infraestructuras cercanas.

3.4 Realización de comités en sitio de obra

Se establece que los comités de obra deberán realizarse directamente en el sitio de ejecución, con el fin de verificar en campo las condiciones reales del proyecto y facilitar la toma de decisiones técnicas oportunas.

TIERRASUA ¡Conectamos región!	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CODIGO: M-GE-CV-F-001
	ACTA DE REUNIÓN	1

COMPROMISOS		
FECHA	**ACTIVIDAD**	**RESPONSABLE**
17-mar-26	Presentar replanteo del eje de la vía	Contratista de obra
17-mar-26	Radicar propuesta técnica de drenaje y alcantarilla	Contratista de obra
17-mar-26	Completar actas de vecindad	Contratista de obra e Interventoría
17-mar-26	Realizar comités en sitio de obra	Todos

DECISIONES / APROBACIONES

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta y se anexa lista de asistencia que en ella intervinieron.

ASISTENTES			
NOMBRE COMPLETO	**CARGO**	**ENTIDAD**	**FIRMA**
OSCAR DANIEL HERNANDEZ	APOYO OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA	
HECTOR MAURICIO OCHOA GARCIA	R/L OBRA	CONSORCIO VÍA VIRACACHA	
YUBER GUTIERREZ	APOYO SUPERVICION	TIERRASUA S.A.S.	
OSCAR DAVID SARMIENTO ROJAS	R/L INTERVENTORÍA	CINVIA S.A.S.	
LUIS ALEJANDRO PAIPA	APOYO INTERVENTORÍA	CINVIA S.A.S.	
ESTEBAN SIERRA	APOYO TIERRASUA	TIERRASUA S.A.S.	

COMPROMISOS		
FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
17-03-2026	Actas de Veredad	Obra e Interventoría
17-03-2026	Replanteo eje de la vía	Obra
17-03-2026	Radicar traslado alcantarilla	Obra
17-03-2026	Realizar comites de obra	Todos

DECISIONES / APROBACIONES

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta y se anexa lista de asistencia que en ella intervinieron

ASISTENTES

NOMBRE COMPLETO	CARGO	ENTIDAD	FIRMA
Oscar David Hernandez M.	Apoyo Obra	Consorcio Vía Vinaccacha	
HEGOR ANDRES OCHOA GARCIA	R.L.	CONSORCIO VIA VINACACHA	
Yuber Gutierrez	Apoy Supervision	Tierra SAS	
Oscar David Sarmiento	R.L Interventoria	CINVIA S.A.S	
Alejandro Parra	APOYO Interventoria	CINVIA S.A.S.	
Pedro Cobos Tierra Nova	Apoyo Supervision	Tierra SAS	

ANEXO 14.
ACTAS DE VECINDAD

AVDA. UNIVERSITARIA N.º 75ª-00 L- 14A CENTRO EMPRESARIAL GREEN HILLS TUNJA – BOYACA - Cel: 3102458772

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial | Seguimiento | Cierre

FECHA: DD | MM | AA

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : Matilde del Carmen Autrey de galindo

Tenencia: Propietario X Arrendatario ____ Poseedor ___ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía 40013216 de Tunja

Dirección Cra 6.

Teléfono 3123956673 No. de pisos 1

Departamento Boyaca Sector ____ Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro.

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☐	☒
2. Alcantarillado	☒	☐
3. Energía	☒	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☐	☒
6, Televisión cable	☐	☒
7, Otros	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	7. Baldío	☐
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☒ Obra Gris ☐ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☐ Escarpado ☒ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☒ NO ☐

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☐

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

		PROYECTO
CONVENIO No.		
SUPERVISIÓN		

Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

la propietaria de la construccion al momento de la visita, manifiesta que la construccion existente no es habitable, la señora manifiesta, que la a demoles para construir su vivienda, por lo cual manifiesta que se le avise cuando se hagan excavaciones para instalar el punto de agua. Actualmente la construccion no es habitable, esta en en malas condiciones presenta deterioro y abandono. la construccion presenta grietas de gran tamaño.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No. _____

SUPERVISIÓN _____

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD ____ MM ____ AA ____

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1																											
ALCOBA 2																											
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA																											
COMEDOR																											
COCINA 1																											
COCINA 2																											
BAÑO 1																											
BAÑO 2																											
CORREDOR																											
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (Mi) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

Matilde Avila

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: Matilde Avila

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Fredy Villamil

Interventoría

TESTIGO

Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial	Seguimiento	☐ Cierre
FECHA		
DD 11	MM 03	AA 26

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : Luis Alexander Jimenez

Tenencia: Propietario X Arrendatario ____ Poseedor ____ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía 4293748

Dirección Casa esquinera vidrios Azules (2)

Teléfono 3115793181 No. de pisos 1

Departamento Boyaca Sector ____ Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☑	☐
2. Alcantarillado	☑	☐
3. Energía	☑	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☐	☒
6, Televisión cable	☐	☒
7, Otros	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	☒	7. Baldío	☐
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☐ Obra Gris ☒ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☒ NO ☐

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☐ Escarpado ☒ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☒ NO ☐

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☑

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre
SUPERVISIÓN			FECHA: DD MM AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Vivienda de un piso en obra gris, Tres habitaciones, sala, comedor, garaje y local. dos vidrios, una del puertas y otro de la ventana estan rotos, la vivienda en general esta en buen estado, no presenta grietas, ni humedad ni fisuras por lo que esta relativamente nueva.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD | MM | AA

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
EXTERIOR																											
ALCOBA 1	B	4		B	4		Ac	4		0	4		CR	4		C	4		V	3	De	Ma	4				
ALCOBA 2	B	4		B	4		Ac	4		0	4		CR	4		C	4		V	3	De	Ma	4				
ALCOBA 3	B	4		B	4		Ac	4		0	4		CR	4		C	4		V	3	De	Ma	4				
ALCOBA 4																											
SALA	B	4		B	4		Ac	4		0	4		CR	4		C	4		V	3	De	Ma	4				
COMEDOR	B	4		B	4		Ac	4		0	4		CR	4		C	4		V	3	De	Ma	4				
COCINA 1	B	4		B	4		Ac	4		0	4		CR	4		C	4		V	3	De	Ma	4				
COCINA 2																						Ma	4				
BAÑO 1	B	4		B	4		Ac	4		0	4		CR	4		C	4		V	3	Pl	Ma	4				
BAÑO 2																											
CORREDOR																											
BODEGA	B	4		CR	4		Ac	4					CR	4		C	4		V	3	De	Ma	4		Ma	4	
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (Mi) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: Luis Alexander

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Fredy Urllamil

Interventoría

TESTIGO
Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

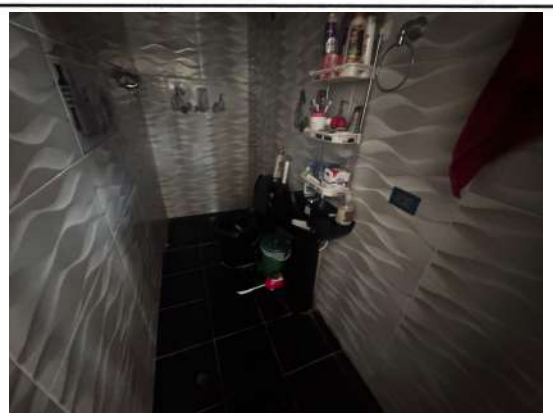
☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

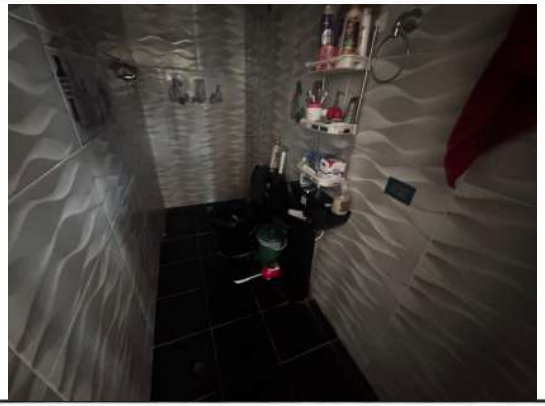
TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

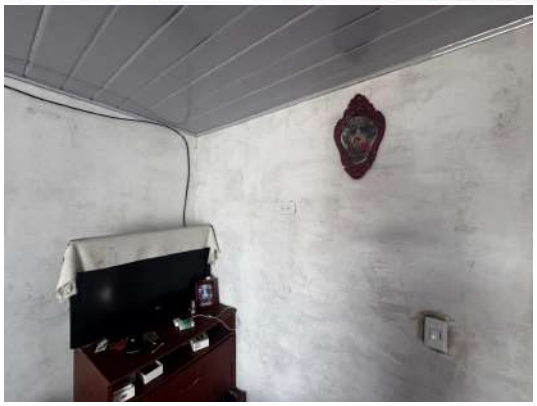
☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial | Seguimiento | ☐ Cierre

FECHA: DD 12 | MM 03 | AA 26

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : Fredy Armando Rodriguez

Tenencia: Propietario X | Arrendatario ____ | Poseedor ____ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía 4093544

Dirección Cra. 6 # 7-23 (3)

Teléfono 312-465523 | No. de pisos 2

Departamento Boyacá | Sector ____ | Municipio Viracacha | Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☑	☐
2. Alcantarillado	☑	☐
3. Energía	☑	☐
4. Teléfonos	☐	☑
5. Gas	☒	☐
6, Televisión cable	☒	☐
7, Otros	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	7. Baldío	☐
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada ☒

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☒ NO ☐

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☒ Escarpado ☐ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☒ NO ☐

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☒

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD | MM | AA

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
ALCOBA 2	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
ALCOBA 3	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
ALCOBA 4	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
SALA	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
COMEDOR	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
COCINA 1	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
COCINA 2																											
BAÑO 1	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
BAÑO 2	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4							
CORREDOR																											
BODEGA	B	4		B	4		Ac			X			CR	4		C	4		✓	4		ME	4		ME	4	
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (Mi) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: Fredy A Rodriguez

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Fredy Villamil

Interventoría

TESTIGO
Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

Inicial	Seguimiento	Cierre
☒	☐	☐

FECHA: DD 11 MM 03 AA 26

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad: Barbara Vargas de Arias

Tenencia: Propietario X Arrendatario ____ Poseedor ____ Otro Cual? ____

Cédula de Ciudadanía 23962519

Dirección Cra 6 N° 7-43 (7)

Teléfono 3202583389 No. de pisos 1

Departamento Boyacá Sector ____ Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☒	☐
2. Alcantarillado	☒	☐
3. Energía	☒	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☒	☐
6, Televisión cable	☐	☒
7, Otros	☐	☒

USO ACTUAL

1. Residencial	X	7. Baldío	☐
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO ☒

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada ☒

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☐ Escarpado ☒ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☒

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD 16	MM 03	AA 26

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Casa con fachada de ladrillo a la vista, Bordillo de acceso a la vía alto la fachada presenta resanes con pañete de cemento, el techo esta en deterioramiento y se encuentra en malas condiciones/se está cayendo el interior esta agrietado y presenta humedad

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA: DD 11 MM 03 AA 26

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
EXTERIOR	L	1	F	M	2	D	B	2	D	6	1	D	X			X			X			MA	2	D	MA	2	DE
ALCOBA 1	L	1	F	M	1	D	B	2	D	6	1	D	X			X			X			MA	2	D			
ALCOBA 2	L	1	F	M	1	D	B	2	D	6	1	D	X			X			X								
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA	L	X	F	M	1	D	B	2	D	6	1	D	X			X			X								
COMEDOR	L	1	F	M	2	D	B	2	D	6	1	D	X			X			X								
COCINA 1										6																	
COCINA 2	L	1	F	B	2	D	B	2	D	6	1	D	X			X			X								
BAÑO 1										6																	
BAÑO 2	L	1	F	C	1	D	B	2	D	6	1	D	X			X			X								
CORREDOR																											
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: Barbara De Arias

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Fredy Villamil

Interventoría

TESTIGO
Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

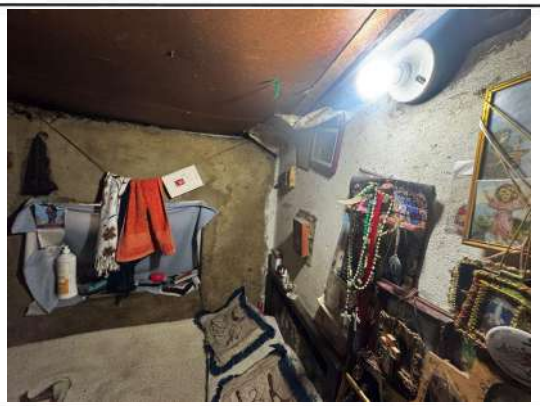
ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial | Seguimiento | ☐ Cierre

FECHA: DD | MM | AA

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : Maria Omaira Cano Herrera

Tenencia: Propietario X Arrendatario ____ Poseedor ___ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía 24221729

Dirección C/6 #7-46 (8)

Teléfono 3106838886. No. de pisos ____

Departamento Boyacá Sector ____ Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro.

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	X	
2. Alcantarillado	X	
3. Energía	X	
4. Teléfonos		X
5. Gas	X	
6, Televisión cable		X
7, Otros		

USO ACTUAL

1. Residencial	X	7. Baldío	
2. Comercial		8. Salubridad	
3. Industrial		9. Cultural (Educa. Relig.)	
4. Institucional o del Estado		10. Mixto	
5. Agropecuario		11. Minero	
6. Recreacional		12. Otro	

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☐ URBANO X

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada X

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI X NO ☐

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☐ Escarpado X Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO X

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO X

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre
SUPERVISIÓN			FECHA: DD MM AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Vivienda que presenta humedad en dos paredes sobre la parte superior de la pared. las condiciones generales de la vivienda son buenas, no presenta grietas. hay 4 vidrios rotos del porton y ventana de la entrada. la fachada no presenta grietas ni desgaste.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD | MM | AA

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1	B	4	B	B	4		Ac	3	De	M	4		C	4		C	4		V	4		Me	4		M	4	
ALCOBA 2	B	4	B	B	4		Ac	3	De	M	4		C	4		C	4		V	4		Me	4		M	4	
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA	B	4	H	B	4		Ac	3	De				C	4		C	4		V	4		Me	3	F			
COMEDOR	B	4		B	4		Ac	3	De				C	4		C	4		V	4		Me	3	F			
COCINA 1	B	4		B	4		Ac	3	De				C	4		C	4		V	4		Me	4				
COCINA 2																											
BAÑO 1	B	4		B	4		Ac	3	De				C	4		C	4		V	4							
BAÑO 2	B	4		B	4		Ac	3	De				C	4		C	4		V	4							
CORREDOR																											
BODEGA	B	4	H	B	4		Ac	3	De				C	4		C	4		V	4		Me	4		Me	4	
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: María Omaira Caro H.

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Fredy Villamil

Interventoría

TESTIGO
Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

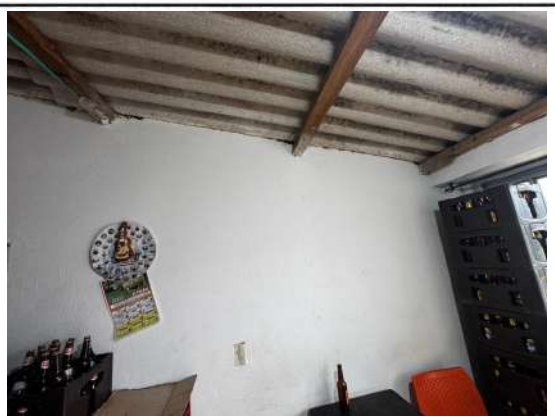
CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

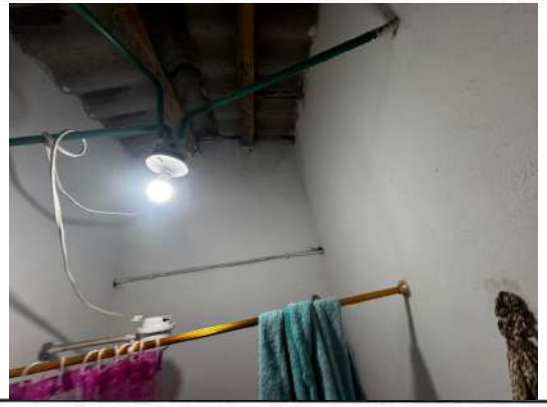
ACTA DE VECINDAD

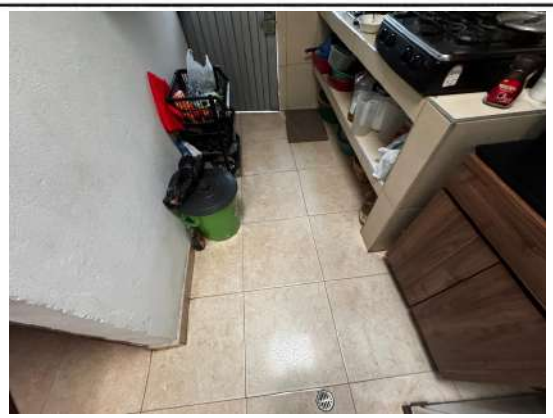
CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

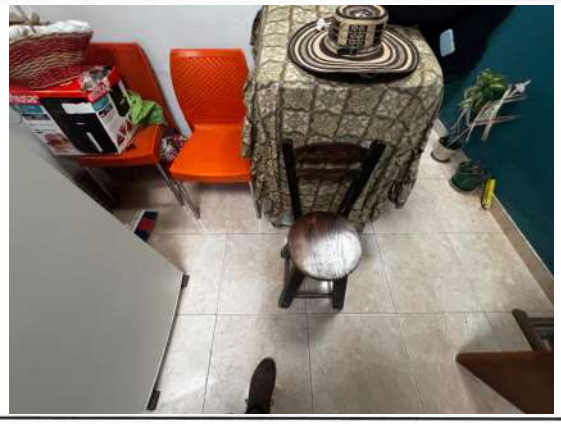
☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA: DD 11 MM 03 AA 26

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : Rosalba Parra Vergara

Tenencia: Propietario X Arrendatario ____ Poseedor ___ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía [redacted] 24221534

Dirección Cote rural Al dado de la virgen. (10)

Teléfono ____ No. de pisos N/A

Departamento Boyaca Sector ____ Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro.

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☑	☐
2. Alcantarillado	☑	☐
3. Energía	☐	☐
4. Teléfonos	☐	☐
5. Gas	☐	☐
6, Televisión cable	☐	☐
7, Otros	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	7. Baldío	☒
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☒ URBANO ☐

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☒ Obra Gris ☐ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☐ Escarpado ☒ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☒

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre
SUPERVISIÓN			FECHA: DD MM AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Lote sin construir, solo tiene cerca de madera con 2 hileras de alambre de pua y una linea de alambre grueso

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:







*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA					
DD		MM		AA	

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1																											
ALCOBA 2																											
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA																											
COMEDOR																											
COCINA 1																											
COCINA 2																											
BAÑO 1																											
BAÑO 2																											
CORREDOR																											
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (Mi) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

ROSA/bq para

VoBo. Firma Responsable Vivienda

Nombre: ROSA/bq

VoBo. Firma Responsable del Contratista

Nombre: Freddy Villamil

Interventoría

TESTIGO

Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA: DD ____ MM ____ AA ____

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : [redacted] Rosalba Parra Vargas

Tenencia: Propietario X Arrendatario ____ Poseedor ___ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía 24221534

Dirección Predio Rural. (11)

Teléfono ____ No. de pisos N/A

Departamento Boyacá Sector ____ Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☐	☒
2. Alcantarillado	☐	☒
3. Energía	☐	☑
4. Teléfonos	☐	☑
5. Gas	☐	☒
6, Televisión cable	☐	☑
7, Otros	☐	☑

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	7. Baldío	☒
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☒ URBANO ☐

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☒ Obra Gris ☐ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☐ Escarpado ☒ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☒

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre
SUPERVISIÓN			FECHA: DD MM AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Predio sin construcción, no se siembra, el borde del predio tiene arboles de eucaliptos, No cuenta con cerramiento.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:







*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No. ____

SUPERVISIÓN ____

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD ____ MM ____ AA ____

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1																											
ALCOBA 2																											
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA																											
COMEDOR																											
COCINA 1																											
COCINA 2																											
BAÑO 1																											
BAÑO 2																											
CORREDOR																											
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

Rosalba Patiña

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: Rosalba

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Fredy Villamil

Interventoría

TESTIGO

Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial	Seguimiento	☐ Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2. DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : Guillermo Galindo

Tenencia: Propietario ____ Arrendatario ____ Poseedor ___ Otro Cual? X

Cédula de Ciudadanía 1050692482 hijo Propietario

Dirección Sector La Virgen Rural (12)

Teléfono 3125256879 No. de pisos 1

Departamento Boyacá Sector Vereda Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☒	☐
2. Alcantarillado	☐	☒
3. Energía	☒	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☐	☒
6, Televisión cable	☐	☒
7, Otros	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	7. Baldío	☐
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? _____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☒ URBANO ☐

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada ☒

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☒ Escarpado ☐ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☒ NO ☐

Uso del garaje _____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☒

Cuáles _____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

		PROYECTO
CONVENIO No.		
SUPERVISIÓN		

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Vivienda de un nivel detras de la vereda. No cuenta con puertas de entrada. Me atiende el hijo del propietario el cual manifiesta que la vivienda se construyo hace 4 meses. las condiciones de la casa son buenas, no presenta humedad ni agrietamiento. la vivienda no tiene puertas en ninguna de las habitaciones, unicamente puerta del acceso a la vivienda y la puerta del baño. la vivienda aun no tiene vidrios

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD | MM | AA

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1	B	4		B	4		B	4					Pc	4		C	4		V	4		Me	4		X		
ALCOBA 2	B	4		B	4		B	4					Cs	4		C	4		V	4		Me	4		X		
ALCOBA 3	B	4		B	4		B	4					Cs	4		C	4		V	4		Me	4		X		
ALCOBA 4																C				0							
SALA	B	4		B	4		B	4					Cs	4		C	4		V	4		Me	4		X		
COMEDOR	B	4		B	4		B	4					Cs	4		C	4		V	4		Me	4		X		
COCINA 1	B	4		B	4		B	4					Cs	4		C	4		V	4		Me	4		X		
COCINA 2																											
BAÑO 1	B	4		B	4		B	4					Cl	4		C	4		V	4		Me	4		X		
BAÑO 2																											
CORREDOR				B	4		B	4								C	4		V	4		Me	4		X		
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: Guillermo Galindo

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Freddy Ullamil

Interventoría

TESTIGO
Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial | Seguimiento | ☐ Cierre

FECHA: DD 11 | MM 03 | AA 26

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad: Rosalba Parra Vergara

Tenencia: Propietario X | Arrendatario ____ | Poseedor ___ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía 24221534

Dirección Lote Rural con Algibe de cuper. (15)

Teléfono ____ No. de pisos ____

Departamento Boyaca Sector ____ Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☐	☒
2. Alcantarillado	☐	☒
3. Energía	☐	☒
4. Teléfonos	☐	☐
5. Gas	☐	☐
6, Televisión cable	☐	☐
7, Otros	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	7. Baldío	☐
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☒	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☒ URBANO ☐

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☒ Obra Gris ☐ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☒ Escarpado ☐ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☒

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Predio sin cerramiento, tiene aljibe a pocos metros del proyecto

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:





*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No. ____

SUPERVISIÓN ____

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD ____ MM ____ AA ____

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1																											
ALCOBA 2																											
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA																											
COMEDOR																											
COCINA 1																											
COCINA 2																											
BAÑO 1																											
BAÑO 2																											
CORREDOR																											
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

ROSA/bu pupt 01

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: ROSA bu

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Fredy Villamil

Interventoria

TESTIGO

Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad: Blanca Inés Guerra de Peña.

Tenencia: Propietario X Arrendatario ____ Poseedor ___ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía 24221146

Dirección Vereda Centro Rural - Continuo placahella. (25)

Teléfono 3102670267 No. de pisos 1

Departamento Boyacá Sector Rural Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	X	
2. Alcantarillado		X
3. Energía	X	
4. Teléfonos		X
5. Gas		X
6, Televisión cable		X
7, Otros		

USO ACTUAL

1. Residencial	X	7. Baldío	
2. Comercial		8. Salubridad	
3. Industrial		9. Cultural (Educa. Relig.)	
4. Institucional o del Estado		10. Mixto	
5. Agropecuario		11. Minero	
6. Recreacional		12. Otro	

Cual? _____

TIPO DE PREDIO: RURAL X URBANO ☐

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada X

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☐ NO X

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado X Escarpado ☐ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO X

Uso del garaje _____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO X

Cuáles _____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO
SUPERVISIÓN		

Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

La propietaria de la vivienda recibe la visita para la realización del acta de Vecindad. La fachada presenta microfisuras al parecer de la capa de pañete, es decir, que no son estructurales. Al interior de la vivienda algunas paredes presenta fisuras, el piso de la vivienda sobre todo en las habitaciones presenta desgaste. Los techos y las ventanas estan en buenas condiciones, no hay vidrios rotos. La señora manifiesta que la casa tiene 70 años de construida aproximadamente, manifiesta que las grietas que hay actualmente se presentaron cuando habian pavimentado la via en el año 1996, Asi mismo, manifiesta que en temporada de lluvias el agua que baja de la placahuella sale mete a la casa y ya se le han inundado varias veces.

La cerca de la vivienda esta en poste de madera y tiene 5 lineas de alambre de puas.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD		MM		AA	

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1	A	3	De	B	3	De	B	3	De				X			C	3	De	V	3	De	M	4				
ALCOBA 2	A	3	De	B	3	De	B	3	De				X			C	3	De	V	3	De						
ALCOBA 3	A	3	De	B	3	De	B	3	De				X			C	3	De	V	3	De						
ALCOBA 4																											
SALA	A	3	F	B	3	De	Ac	3	De				X			C	3	De	V	3	De	M	4		M	4	
COMEDOR	A	3	F	B	3	De	Ac	3	De				X			C	3	De	V	3	De	M	4				
COCINA 1	A	3	F	B	3	De																					
COCINA 2																											
BAÑO 1	B	3	De	B	3	De	Ac	3	De				X			C	3	De	V	3	De						
BAÑO 2																											
CORREDOR																											
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA	L	4																									
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

Blanca Fonts Guerra

VoBo. Firma Responsable Vivienda

Nombre: Blanca Fonts Guerra

VoBo. Firma Responsable del Contratista

Nombre: Freddy Villamil

Interventoría

TESTIGO

Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No.	IPO-002-2026
SUPERVISIÓN	

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial | Seguimiento | ☐ Cierre

FECHA: DD | MM | AA

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : Andres Baron

Tenencia: Propietario ____ Arrendatario ____ Poseedor ___ Otro Cual? hija Propietario

Cédula de Ciudadanía 1020776479.

Dirección Vereda Centro Rural. (Casa Portones rodeada) (26)

Teléfono 3003207065 No. de pisos 1

Departamento Boyacá Sector Rural Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☒	☐
2. Alcantarillado	☐	☒
3. Energía	☒	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☐	☒
6, Televisión cable	☒	☐
7, Otros.	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	X	7. Baldío	☐
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? _____

TIPO DE PREDIO: RURAL [X] URBANO [ ]

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar [ ] Obra Gris [ ] Terminada [X]

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI [ ] NO [X]

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado [ ] Escarpado [X] Plano [ ]

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI [X] NO [ ]

Uso del garaje _____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI [ ] NO [ ]

Cuáles _____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Se evidencian microfisuras al parecer superficiales, la fachada tiene ventanas en madera con vidrio en buen estado. En una de las habitaciones se evidencia humedad en la parte inferior de la pared.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

* Presenta cerca de pias de tres lineas en deterioro en gran parte del frano. - Postes de madera
* Exite cerca natural (mora) aproximadamente 10 mts.
* Se evidencia gran parte que la cerca de pias se encuentra en estado regular segun registro fotografico.
* Al inicio del predio hay presencia de yacimientos de agua
*

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD | MM | AA

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1	A	4		B	4		B	4		O	4					C	4		V	4		M	4		Ve	4	
ALCOBA 2	A	4		B	4		B	4		O	4					C	4		V	4		M	4		Ve	4	
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA	A	4		B	4		B	4		O	4					C	4		V	4		M	4		Ve	4	
COMEDOR	A	4		B	4		B	4		O	4					C	4		V	4		M	4				
COCINA 1	A	4		B	4		B	4		O	4					C	4		V	4		M	4				
COCINA 2																											
BAÑO 1	A	4		B	4		B	4		O	4					C	4		V	4							
BAÑO 2																											
CORREDOR	A	4		B	4		B	4		O	4					C	4		V	4							
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: 1020976479
Andrés David Willis

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Freddy Urikumi

Interventoría

TESTIGO
Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No. IPO-002-2026

SUPERVISIÓN

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial | Seguimiento | Cierre

FECHA: DD | MM | AA

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : LUZ YAIRY MUÑOZ

Tenencia: Propietario ____ Arrendatario ____ Poseedor ____ Otro Cual? HIJA

Cédula de Ciudadanía 24.221.819 (29) PROPIETARIA

Dirección CENTRO RURAL

Teléfono 3143130198 No. de pisos 1

Departamento BOYACA Sector RURAL Municipio VIRACACHA Barrio o vereda CENTRO

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☒	☐
2. Alcantarillado	☐	☒
3. Energía	☒	☐
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☐	☒
6, Televisión cable	☐	☒
7, Otros	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	☒	7. Baldío	☐
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? _____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☒ URBANO ☐

ESTADO DEL PREDIO Sin edificar ☐ Obra Gris ☐ Terminada ☒

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado ☒ Escarpado ☐ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje _____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☒

Cuáles _____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO
SUPERVISIÓN		

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

La fachada esta en pañete, tiene agrietamiento, pintura desgastada puerta metalica y ventanas en buen estado.
No tiene anden en la parte izquierda, el acceso principal esta deteriorado.

El predio de la propietaria, existe un talud al cual se va intervenir para la conformacion de la via realizando un corte de aproximadamente 1.5 mts.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS TECHOS PAREDES BAÑOS COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.

SUPERVISIÓN

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA

DD 25 MM 03 AA 26

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1	L	4	De	C	4	De	Ac	4	De							C	4	De				ME	4	De	M	4	De
ALCOBA 2	L	4	De	C	4	De	Ac	4	De							C	4	De							M	4	De
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA																											
COMEDOR																											
COCINA 1	A	4	De	C	4	De	Ac	4	De							C	4	De				ME	4	De	M	B	De
COCINA 2																											
BAÑO 1																											
BAÑO 2																											
CORREDOR	L	4	De	C	4	De	Ac	4	De							C	4	De							ME	4	De
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

Luz Mery Muñoz

VoBo. Firma Responsable Vivienda

Nombre: Luz Mery Muñoz

VoBo. Firma Responsable del Contratista

Nombre: Fredy Villamil

TESTIGO

Nombre:

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.		PROYECTO	
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:









*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISION Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO/CONTRATO No.	IPO-002-2026	PROYECTO
SUPERVISIÓN		MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTON DEL MUNICIPIO DE VIRACACHA BOYACA

☐ Inicial	Seguimiento	☐ Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA



2. REGISTRO FOTOGRÁFICO RELEVANTE





2, DATOS DEL PREDIO

Nombre del Responsable de la Unidad : Pedro Jose Camacho

Tenencia: Propietario X Arrendatario ____ Poseedor ___ Otro Cual?____

Cédula de Ciudadanía 4293267

Dirección Vereda Centro - Continuo a la quebrada (34)

Teléfono 3103778683 No. de pisos ____

Departamento Boyacá Sector Rural Municipio Viracacha Barrio o vereda Centro

SERVICIOS PÚBLICOS

	SI	NO
1. Acueducto	☐	☒
2. Alcantarillado	☐	☒
3. Energía	☐	☒
4. Teléfonos	☐	☒
5. Gas	☐	☒
6, Televisión cable	☐	☒
7, Otros	☐	☐

USO ACTUAL

1. Residencial	☐	7. Baldío	☒
2. Comercial	☐	8. Salubridad	☐
3. Industrial	☐	9. Cultural (Educa. Relig.)	☐
4. Institucional o del Estado	☐	10. Mixto	☐
5. Agropecuario	☐	11. Minero	☐
6. Recreacional	☐	12. Otro	☐

Cual? ____

TIPO DE PREDIO: RURAL ☒ URBANO ☐

ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar ☒ Obra Gris ☐ Terminada ☐

CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI ☐ NO ☒

PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado ☒ Escarpado ☐ Plano ☐

ACCESOS VEHICULARES

Garaje SI ☐ NO ☒

Uso del garaje ____

CONSTRUCCIONES ADICIONALES

SI ☐ NO ☐

Cuáles ____

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.	32	PROYECTO	0 (- 25 $0 ,(172 '(/ $ 9, 6 $/, '$ '(/ &$ 6&2 85 $ ' (12 0, 1$ ' 2 (/ 38 (172 9, 5 $ &$ & + $ % 2 < $ & $
SUPERVISIÓN			

☐ Inicial	☐ Seguimiento	☐ Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OBSERVACIONES GENERALES: (Descripción de fachada, puertas, ventanas, muros, escaleras, pisos, placas de entrepiso, cubiertas y otros). Descripción de cultivos y/o aspectos que se consideren relevantes.

Predio sin construcción, cuenta con cerca de postes de madera y tres líneas de alambre. No cuenta con servicios domiciliarios.

*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.
EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No.	, 3 2	PROYECTO
SUPERVISIÓN		0 (- 25 $ 0 ,(1 7 2 ' (/ $ 9 , 6 $ /, '$ '(/ &$ 6 & 2 8 5 ' (1 2 0 , 1 $ ' 2 (/ 3 8 (1 7 2 9 , 5 $ &$ & + $ % 2 < $ & $

☐ Inicial	Seguimiento	Cierre
FECHA		
DD	MM	AA

OTRAS FOTOGRAFIAS:





*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADA POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA Y LA SUPERVISIÓN Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL RESPONSABLE DE LA EDIFICACION A INTERVENIR (VIVIENDA o SUPERVISOR SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS)

EN ARCHIVO MAGNÉTICO DEBE CONTARSE CON REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO DE PISOS-TECHOS-PAREDES-BAÑOS-COCINA

Nombre

TIERRASUA S.A.S.

ACTA DE VECINDAD

CONVENIO No. _____

SUPERVISIÓN _____

PROYECTO

☐ Inicial ☐ Seguimiento ☐ Cierre

FECHA					
DD		MM		AA	

INFRAESTRUCTURA DEL PREDIO

ELEMENTOS	PAREDES			PISOS			TECHO (CUBIERTA)			CIELO RASO			ESTRUCTURA			PAÑETE			PINTURA GENERAL			VENTANA			PUERTAS		
EXTERIOR	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap	M	E	Ap
ALCOBA 1																											
ALCOBA 2																											
ALCOBA 3																											
ALCOBA 4																											
SALA																											
COMEDOR																											
COCINA 1																											
COCINA 2																											
BAÑO 1																											
BAÑO 2																											
CORREDOR																											
BODEGA																											
LAVADERO -ALBERCA																											
TANQUE AGUA																											

CONVENCIONES

MATERIAL (M)	PAREDES	(L) LADRILLO (B) BLOQUE (M) MADERA (G) GUADUA (Ba) BAREQUE (A) ADOBE (E) ESTERILLA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PISOS	(C) CEMENTO (B) BALDOSA (M) MADERA (CR) CONCRETO (MI) MINERAL (T) TIERRA (O) OTRO
	ESTRUCTURA	(G) GUADUA (M) MADERA (CR) CONCRETO (ME) MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL (O) OTRO (X) NO TIENE
	TECHOS	(Pc) PLACA CEMENTO (M) MADERA (Ac) ASBESTOCEMENTO (ETERNIT) (B) TEJA BARRO (Z) ZINC (O) OTRO
	CIELO RASO	(M) MADERA (E) ESTERILLA (P) POLISOMBRA (O) OTRO
	VENTANA	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PINTURA	(C) CAL (V) VINILO (A) ACEITE (O) OTRO (X) NO TIENE
	PUERTAS	(M) MADERA (ME) METALICA (G) GUADUA (O) OTRO (X) NO TIENE
	PAÑETE	(C) CEMENTO (R) REPELE (O) OTRO (X) NO TIENE
ESTADO (E)		(1) MUY MALO (2) MALO (3) REGULAR (4) BUENO
ANOMALÍAS PRINCIPALES (Ap)		(G) GRIETAS (F) FISURAS (D) DESPRENDIMIENTOS (De) DESGASTE (H) HUMEDAD

Escribir de acuerdo a las convenciones que están establecidas , la letra o número que se encuentra entre paréntesis y que hace referencia a la característica principal.

VoBo. Firma Responsable Vivienda
Nombre: Pedro Camacho

VoBo. Firma Responsable del Contratista
Nombre: Freddy Villamil

Interventoría

TESTIGO
Nombre: