TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES

Durante el mes de junio se realizó la revisión y verificación de la documentación correspondiente a las fuentes de materiales utilizadas o previstas para el desarrollo del proyecto, con el propósito de garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y ambientales aplicables. Como resultado de esta revisión, se verificó que la documentación asociada a las fuentes de materiales se encontraba vigente y en cumplimiento con los requerimientos establecidos para su utilización en el proyecto. Los permisos, registros y demás documentos aplicables fueron revisados y se mantienen como soporte de la gestión realizada, encontrándose relacionados y disponibles en el Anexo 2 – Fuentes de Materiales, para efectos de seguimiento y control durante la ejecución de las actividades de obra.

RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS IMPLEMENTADO.

Durante el mes de **junio** se realizó la instalación, inspección y seguimiento al correcto uso de los **puntos ecológicos** dispuestos en el proyecto, con el propósito de garantizar la adecuada separación y disposición de los residuos sólidos generados durante las actividades de obra. Se verificó que el personal realizara una correcta utilización de los recipientes establecidos, promoviendo la separación en la fuente y evitando la disposición inadecuada de residuos en las áreas de trabajo. Asimismo, se reforzaron las buenas prácticas ambientales relacionadas con el manejo, almacenamiento temporal y disposición responsable de los residuos. Las actividades realizadas cuentan con el respectivo, presentado como evidencia del cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

NIT. 901.285.377-2

RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES

Durante el mes de junio se mantuvo la instalación de un punto ecológico móvil en el frente de trabajo, destinado a facilitar la separación y disposición adecuada de los residuos sólidos convencionales generados durante el desarrollo de las actividades de obra. El punto ecológico fue ubicado de acuerdo con el avance de los trabajos y la ubicación de los frentes de intervención, garantizando su disponibilidad para el personal y evitando la disposición inadecuada de residuos en las áreas de trabajo. Durante el periodo se realizó la recolección y entrega de los residuos sólidos no aprovechables a la Unidad de Servicios Públicos de Firavitoba, para su correspondiente manejo y disposición. Estas actividades permitieron mantener condiciones adecuadas de orden y limpieza en los frentes de obra, prevenir posibles impactos ambientales y fortalecer las buenas prácticas para el manejo integral de los residuos sólidos.

Punto Ecológico



Fuente: Propia

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RCD

Durante el mes de junio, se continuó con el manejo y disposición de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generados durante la ejecución del Convenio No. 3827, los cuales fueron entregados al Municipio de Firavitoba para su correspondiente disposición final. La administración municipal es la encargada de recibir y gestionar la disposición final del material resultante de las actividades de obra, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la entidad. Como soporte de esta gestión, se cuenta con el certificado de disposición final emitido por el Municipio de Firavitoba, documento que acredita la recepción y disposición del material generado durante el periodo. Este certificado se incorpora como evidencia del cumplimiento de las medidas establecidas para el manejo adecuado de los RCD. Anexo 3 - Certificado de RCD

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES (ACEITES, FILTROS USADOS, LUBRICANTES Y ENTRE OTROS)

Durante el mes de junio se realizó el seguimiento al manejo integral de los Residuos Peligrosos (RESPEL) generados durante el desarrollo de las actividades del proyecto, incluyendo aceites usados, filtros, lubricantes, materiales contaminados y demás residuos de características especiales. Por parte del proveedor, la gestión de estos residuos se realizó mediante DESCONT S.A.S., empresa encargada de efectuar su manejo y disposición de acuerdo con los requerimientos aplicables para este tipo de residuos. De igual manera, por parte de TIERRASUA S.A.S., se realizó la gestión de los RESPEL mediante ECOLCIN S.A.S., garantizando su manejo diferenciado y disposición a través de un gestor especializado. Durante el periodo se verificó que estos residuos fueran manejados de manera independiente de los residuos convencionales, evitando posibles afectaciones al suelo, agua y demás componentes ambientales. Como soporte de las actividades realizadas durante el mes de junio, se cuenta con la documentación y registros correspondientes a la gestión de los residuos, los cuales se presentan en el Anexo 4 – Residuos Peligrosos

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

LISTADO EN CUADRO EXCEL DE MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS CON SUS RESPECTIVAS FICHAS DE MANTENIMIENTO.

#	TIPO DE MAQUINA	CÓDIGO
1	Vibro compactador CB534	MC031083
2	Asfaltadora AP300 CAT	MC005324
3	Compactador de llantas PS150	MC066680

La documentación de la maquinaria se puede constatar en el Anexo 5.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ÁREAS DE PARQUEOS, ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES Y MEDIDAS DE CONTROL DE DERRAMES.

Durante la ejecución de las actividades constructivas del proyecto se realizó la gestión y verificación de las condiciones destinadas al parqueo temporal de la maquinaria y equipos utilizados en obra, para lo cual se coordinó con la comunidad ubicada en inmediaciones de la vía principal el uso de espacios disponibles para el estacionamiento de las máquinas durante los periodos nocturnos. Esta medida permite mantener organizadas las áreas de trabajo y reducir posibles afectaciones sobre la movilidad y el entorno. De igual manera, se verificó que la maquinaria utilizada durante las actividades del proyecto contara con kits para el control y atención de derrames, destinados a responder oportunamente ante posibles fugas o derrames accidentales de combustibles, aceites o lubricantes de pequeña magnitud. Estas medidas tienen un carácter preventivo y buscan minimizar los riesgos de contaminación del suelo y otros componentes ambientales. Como evidencia de las condiciones de parqueo y de las medidas implementadas para la atención de posibles derrames, se presenta el respectivo registro fotográfico.

Area de parqueo de Maquinaria



Fuente: propia

Almacenamiento de Combustible



Fuente Propia

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!

NIT. 901.285.377-2

Kit de control de derrames



Fuente: Propia

Etiquetado de sustancias



Fuente Propia

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

INFORME DE ATENCIÓN, QUEJAS SUGERENCIAS Y RECLAMOS DE LA COMUNIDAD.

Durante el mes de junio, durante la ejecución de las actividades correspondientes al proyecto, no se presentaron peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, requerimientos ni solicitudes formales por parte de la comunidad relacionadas con el desarrollo de las obras. Se realizó seguimiento a las posibles manifestaciones de la comunidad en los sectores intervenidos, sin evidenciarse situaciones que requirieran la apertura de un registro o trámite de PQRS. Debido a que el proyecto no cuenta actualmente con una oficina o punto de atención permanente en el frente de obra, no se dispone de un buzón físico para la recepción de estas solicitudes; no obstante, se mantienen disponibles los canales de comunicación directa con el personal del proyecto y los canales institucionales establecidos para atender cualquier inquietud de la comunidad. Adicionalmente, se incorpora como Anexo 6 el formato para la presentación de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS), como mecanismo dispuesto para facilitar la recepción, registro y seguimiento de las solicitudes que eventualmente puedan presentarse durante la ejecución del proyecto.

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 2 – Fuentes de Materiales.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Administración de Recursos Naturales

RES- 16396

RESOLUCIÓN No.

(09 NOV 2022 - - 0 2 3 1 6

"Por medio de la cual se otorga un permiso de Emisiones Atmosféricas de fuente fija y se toman otras determinaciones dentro del expediente No. PERM- 00007-22"

EL SUBDIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS NATURALES DE CORPOBOYACÁ, EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS 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 oficio con radicado No. 007811 de fecha 01 de abril de 2022, el señor **FABIO EDUARDO CELY HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.208.026 de Paz de Río, solicitó permiso de Emisiones Atmosféricas para la operación de una planta de producción de mezcla asfáltica a desarrollarse en la Ciudadela Industrial Manzana M, Lotes 6, 4 y 4ª, en los predios identificados con folios de matrícula inmobiliaria Nos. 074-26126, 074-9119 y 074-32890, ubicados en la vereda San Lorenzo de Arriba en jurisdicción del municipio de Duitama (Boyacá).

Que por medio del oficio radicado No. 150-5962 de fecha 11 de mayo de 2022, se envió al señor **FABIO EDUARDO CELY HERRERA**, ya identificado, copia del recibo de liquidación por concepto de servicio de evaluación ambiental de la solicitud; en respuesta, el solicitante allegó recibo de pago mediante radicado con consecutivo No. 013291 de fecha 06 de junio de 2022, además de esto allegó información técnica adicional para su evaluación.

Que de acuerdo con la Nota Bancaria de Ingresos No. 2022002020 de fecha 28 de junio de 2022, se evidencia que, el solicitante del permiso canceló por concepto de servicios de evaluación ambiental, así como por la publicación del Auto de inicio de trámite, la suma correspondiente a: CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (4.357.874.oo).

Que teniendo en cuenta lo anterior, a través del Auto No. 0691 del 05 de agosto de 2022, se dió inicio al trámite administrativo de Permiso de Emisiones Atmosféricas solicitado y se toman otras determinaciones; acto administrativo comunicado al solicitante mediante oficio No. 110-11581 de fecha 09 de agosto de 2022, siendo recibido el 20 de agosto de 2022 y publicado en el Boletín Oficial de la Corporación No. 255 de agosto de 2022.

Que el día 11 de agosto de 2022, un profesional adscrito a esta Subdirección realizó visita técnica de evaluación al predio objeto de la solicitud.

Que mediante oficio radicado No. 150-12862 del 02 de septiembre de 2022, se requirió al señor **FABIO EDUARDO CELY HERRERA,** información adicional para continuar con el trámite solicitado; la cual se allegó con escrito radicado No. 023324 del 30 de septiembre de 2022.

Que en consecuencia se emite Concepto Técnico No. 2022010PE de fecha 19 de octubre de 20222, el cual sirve de sustento para adoptar la decisión de fondo en el presente trámite.

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 esta nos indicará la base sobre la cual debe actuar esta autoridad ambiental y los sujetos que desarrollen una actividad con implicaciones a saber:

1. **De los constitucionales**

El artículo 8° de la Constitución Política de Colombia establece que *"Es obligación del Estado y de las personas 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 de la Carta Constitucional establece una función ecológica inherente a la propiedad privada e incluso contiene el 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 y 226 C.N.).

El artículo 79° ibídem, señala que "*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 biodiversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

El artículo 80° de la Constitución Política dispone el deber del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución y tomar las medidas necesarias de prevención y control de los factores de deterioro ambiental. Se señala que el desarrollo sostenible es entendido a la luz de lo establecido en el artículo 3° de la Ley 99 de 1993 como aquel que debe conducir *"al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades".*

Igualmente, el Ordenamiento Constitucional indica en su artículo 95° que toda persona está obligada a cumplir con la Constitución y las leyes y dentro de los deberes de la persona y el ciudadano establece en su numeral 8° lo siguiente *"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 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.

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 debe seguir.

2.1. De la competencia.

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".*

Mediante las Sentencias C-275 de 1998 y C-578 de 1999, 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, a su vez, los numerales 9, 11 y 12 del mismo precepto normativo, indican en cabeza de las Corporaciones la potestad de:

> *"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;".*

2.2. De las normas aplicables al caso.

Frente a **permiso de emisiones atmosféricas** el artículo 2.2.5.1.2.11, del Decreto 1076 de 2015, refiere: *"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 da 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 en el parágrafo 2 del artículo 2.2.5.1.7.5. ibídem, 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: "*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".

El artículo 2.2.5.1.10.6, ibídem, señala:

"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 No. 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:*
>
> *(...) 2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más".*

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide la Resolución 909 de fecha 5 de junio de 2008, modificada por la Resolución 1377 de fecha 22 de junio de 2015 *"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"*.

Mediante Resolución No. 760 del 20 de abril de 2010, modificada por la Resolución No. 2153 del 02 de noviembre de 2010, emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se adoptó 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, *"Por la cual 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.

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 fecha 10 de julio de 2020, adicionada por la Resolución No. 2348 del 06 de diciembre de 2021, CORPOBOYACÁ adopta 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.

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[1], señalado en el artículo 83 de la Constitución Política de Colombia en concordancia con el artículo 3[2] numeral 4 de la Ley 1437 de 2011, atendiendo la solicitud e información presentada y de conformidad a la normativa en materia ambiental.

---

[1] *"Las actuaciones de los particulares y de las autoridades públicas deberán ceñirse a los postulados de la buena fe, la cual se presumirá en todas las gestiones que aquellos adelanten ante éstas"*.
[2] *"En virtud del principio de buena fe, las autoridades y los particulares presumirán el comportamiento leal y fiel de unos y otros en el ejercicio de sus competencias, derechos y deberes"*.

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, este permiso está normativamente regulado.

En segundo lugar, esta Corporación está legitimada para tramitar la petición presentada de conformidad con el Auto No. 0691 del 05 de agosto de 2022, por medio del cual se inició el trámite administrativo de un permiso de emisiones atmosféricas solicitado por el señor **FABIO EDUARDO CELY HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.208.026 de Paz de Rio, para la operación de una planta de producción de mezcla asfáltica a desarrollarse en la Ciudadela Industrial Manzana M, Lotes 6, 4 y 4ª, en los predios identificados con folios de matrícula inmobiliaria Nos.074-26126, 074-9119 y 074-32890, ubicados en la vereda San Lorenzo de Arriba en jurisdicción del municipio de Duitama (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, respecto 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.

Ya definida la competencia en cabeza de esta Autoridad, es necesario determinar si el proyecto, obra o actividad requiere de permiso de emisiones atmosféricas; para lo cual es necesario señalar que el artículo 2.2.5.1.7.2, del Decreto 1076 de 2015, en su literal n), deja al Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible la facultad de establecer, con base en estudios técnicos la necesidad de controlar otras emisiones; por ende, la actividad respecto de la cual se solicita el permiso *sub examine* se encuentra enlistada en el numeral 2° del artículo 1° de la Resolución No.619 de 1997, donde establece: *"2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS con homos 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 y a su vez, atendiendo los requerimientos efectuados frente a la solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas, como se establece en los términos y condiciones esbozados en el Concepto Técnico No. **2022010PE de fecha 19 de octubre de 2022.**

Por otro lado, en cuanto al trámite surtido se dio cumplimiento al procedimiento señalado en el artículo 2.2.5.1.7.5, del Decreto 1076 de 2015, norma que señala el trámite que se debe agotar para obtener el permiso de emisiones atmosféricas, en cumplimiento de los principios consagrados en el artículo 3° de la Ley 1437 de 2011. De lo anterior, es importante señalar que dentro del mencionado trámite se verificó los requisitos que establece el artículo 2.2.5.1.7.4, de la norma mencionada, por lo tanto, esta Corporación cuenta con la información suficiente que le permita tomar una decisión de fondo respecto al permiso solicitado.

Es del caso resaltar que, para todos los efectos la información presentada por la parte solicitante se entiende que es veraz y fidedigna y debe tenerse presente lo estipulado en el parágrafo 2 del artículo 2.2.5.1.7.5, del Decreto 1076 de 2015, aunado a lo anterior, lo estipulado en el numeral 4 del artículo 3 de la Ley 1437 de 2011, frente a los principios que deben regir a las actuaciones administrativas, estando dentro de estos el de buena fe, el cual es claro en señalar que, en virtud del mismo, las autoridades y los particulares, presumirán el comportamiento leal y fiel de unos y otros en el ejercicio de sus competencias, derechos y deberes.

Ahora bien, seguidamente procedemos a realizar unas precisiones de orden técnico de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, así:

Respecto a la información obrante dentro del expediente, se tiene que, se presentó la referida en el artículo 2.2.5.1.7.4, del Decreto 1076 de 2015, conforme lo señala el Concepto Técnico No.**2022010PE de fecha 19 de octubre de 2022**, razón por la cual, la Corporación dio inicio con Auto No. 0691 del 05 de agosto de 2022, al trámite de permiso de emisiones atmosféricas solicitado.

Frente a la ubicación del proyecto objeto del permiso de emisiones atmosféricas, el referido Concepto Técnico determinó lo siguiente:

> *"La planta de asfalto operará en la Ciudadela Parque Industrial de Duitama localizada en la vereda San Lorenzo de Arriba, del municipio de Duitama, capital de la provincia Tundama, en los predios identificados con folios de matrícula inmobiliaria Nos. 074-26126, 074-9119 y 074-32890.*
>
> ***Información ICAG***
>
> - *Nombre del predio: lote 4*
> *Numero predial: 152380000000000190351000000000*
> *Municipio: Duitama, Boyacá*
> *Dirección: C 4 4 11 Vda San Lorenzo de Arriba*
> *Área: 504 m²*
> *Destino económico: Habitacional...*
>
> - *Nombre del predio: lote 4 A*
> *Numero predial: 152380000000000190350000000000*
> *Municipio: Duitama, Boyacá*
> *Dirección: C 4 4 11 Vda San Lorenzo de Arriba*
> *Área: 489 m²*
> *Destino económico: Habitacional...*
>
> - *Nombre del predio: lote 6*
> *Numero predial: 152380000000000190349000000000*
> *Municipio: Duitama, Boyacá*
> *Dirección: K 5 3 76 VDA SAN LORENZO DE ARRIBA*
> *Área: 1006 m²*
> *Destino económico: Habitacional*

En este orden de ideas, atendiendo lo anterior y lo señalado por el Decreto 1076 de 2015, en el literal d) del artículo 2.2.5.1.7.4, respecto al uso del suelo el Concepto Técnico, determinó lo siguiente:

> *"Con radicado No.07811 del 01 de abril de 2022, el señor FABIO EDUARDO CELY HERRERA., allega los certificados de uso de suelo emitido por la Oficina Asesora de Planeación del municipio de Duitama (Boyacá), emitida el 8 noviembre de 2021, según el acuerdo No 039 de 2009, establece los siguientes usos de suelo para los predios con número catastral 152380000000000190351000000000, 152380000000000190350000000000 y 152380000000000190349000000000 el cual se ubica en el sector rural vereda San Lorenzo de Arriba del municipio de Duitama el cual establece lo siguientes usos del suelo para los tres predios:*

Uso principal	*Uso complementario*	*Uso compatible*
INDUSTRIAL TIPO III, COMERCIAL CLASE III	*INDUSTRIA TIPO II, COMERCIAL TIPO II*	*INDUSTRIAL TIPO I, COMERCIAL CLASE I.*

> ***Viabilidad: DE ACUERDO A SU SOLICITUD Y TENIENDO EN CUENTA LA ZONIFICACIÓN, ES VIABLE EI FUNCIONAMIENTO DE UNA INDUSTRIA DE PREFABRICADOS Y ASFALTOS, CONDICIONADO AL ACUERDO 039 DE 2009 EN SUARTICULO 130, LEY 1575 DE 2012 ARTICULO 42, LEV 1801 DE 2016 (CODIGO DE POLICÍA) Y DEMÁS NORMAS QUE REGULAN ESTA ACTIVIDAD ACORDE A LA LEY 1801 DE 2016. Se anexe el artículo 130 del acuerdo 039 de 2009, artículo 42 de la Ley***

1575 de 2012 y Artículo 87 de la Ley 1801 de 2016 al respaldo del presente oficio. Las Normas urbanísticas específicas para la zona se deben consultar en las Curadurías Urbanas.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez verificada la información contenida en los radicados arriba mencionados con respecto al EOT del municipio de Duitama y verificado con la base de datos de Corpoboyacá (SIAT), se establece que el uso del suelo para los predios con códigos 15238000000000190351000000000, 15238000000000190350000000000 y 15238000000000190349000000000 denominados Lote 4, Lote 4A y Lote 6, contiene el siguiente uso del suelo según el acuerdo No. 039 de 2009 (11 de septiembre de 2009), "por medio del cual se modifica la estructura del articulado del acuerdo 010 de 2002 y se incluye otras disposiciones legales aplicables al ordenamiento territorial". definido así:

- *Áreas de actividad industrial: son áreas destinadas para la instalación y desarrollo de actividades industriales o manufactureras de localización suburbana o rural".*

Así las cosas, una vez evaluada la información presentada por la parte solicitante que reposa en el expediente y la recolectada el día de la visita, el Concepto Técnico No. **2022010PE de fecha 19 de octubre de 2022**, en el cual se establece que:

*"Una vez evaluados los documentos referentes a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas dispersas que reposa en el expediente PERM-00007-22, y los aspectos técnicos verificados en la visita de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.5.1.7.4; del Decreto 1076 de 2015, desde el punto de vista técnico se **CONSIDERA VIABLE, OTORGAR** el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas puntuales y dispersas al señor **FABIO EDUARDO CELY HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.208.026 de Paz del Río, para la operación de una planta de producción de mezcla asfáltica, a desarrollarse en la Ciudadela Industrial Manzana M, Lotes 6, 4 y 4ª, en los predios identificados con folios de matrícula inmobiliaria Nos. 074-26126, 074-9119 y 074-32890, ubicados en la vereda San Lorenzo de Arriba en jurisdicción del Municipio de Duitama, específicamente para la siguiente fuente fija de emisión:*

***Tabla 20.** Ubicación geográfica de la fuente fija*

ID	Fuente fija puntual o dispersa	Coordenada Este	Coordenada Norte	Latitud	Longitud	Este	Norte
		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Centro		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Nacional	
1	Chimenea (E)	1112262,506	1132587,747	5°47'39.4"N	73°03'50.2"W	4992923.529	2198257.312

P) proyectada. E) existente

La presente solicitud del permiso de emisiones atmosféricas para fuente fija, tendrá una vigencia de cinco (5) años y podrá renovarse por un término igual de acuerdo con los términos establecidos en el Artículo 2.2.5.1.7.4 del Decreto 1076 de 2015.

En caso de variación de las condiciones autorizadas al momento del otorgamiento o la inclusión de nuevas actividades dentro del proceso productivo que se encuentren contempladas en el Artículo 2.2.5.1.7.2. del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 619 de 1997, el titular deberá solicitar la modificación del permiso de emisiones atmosféricas en concordancia con lo descrito en el artículo 2.2.5.1.7.13 del mismo Decreto".

Por lo tanto, en el evento que el proyecto tenga una duración mayor, el titular deberá solicitar la correspondiente renovación del permiso de emisiones, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.5.1.7.14, del Decreto 1076 de 2015 o el que lo adicione, modifique o sustituya.

Así mismo, se precisa que, atendiendo a lo indicado en el Concepto Técnico mencionado, esto es: *"En el área no hay presencia de árboles por lo que manifestaron la no necesidad del trámite del permiso de aprovechamiento forestal. Asimismo manifestaron que por ser un área de complejo industrial importante en el municipio, se contaba con servicio de acueducto y alcantarillado prestado por la misma ciudadela industrial, por tal razón no se hacia necesaria la correspondiente solicitud de concesión de aguas y permiso de vertimientos. El manejo de aguas lluvias se hará mediante la construcción de canales perimetrales y la instalación de canaletas las cuales serán direccionadas a el alcantarillado"*, no obstante lo anterior, se hace la advertencia que de requerir el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales, debe abstenerse hasta tanto cuente con los permisos ambientales otorgados por la autoridad ambiental competente, so pena de determinarse y ordenarse las medidas preventivas, correctivas y de manejo que se consideren necesarias, sin perjuicio de las demás que se deban adoptar para proteger el ambiente y los recursos naturales de conformidad al procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009.

Por último, es de anotar que el titular del permiso que aquí se otorga, se obliga a dar cumplimiento a todas y cada una de las obligaciones referidas en la parte dispositiva de la presente Resolución, en concordancia con el concepto técnico referido, y con base en la información suministrada en el trámite de solicitud de permiso de emisiones atmosféricas, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad del titular solicitante.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR Permiso de Emisiones Atmosféricas de fuente fija a favor del señor **FABIO EDUARDO CELY HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.208.026 de Paz de Río, para la operación de una planta de producción de mezcla asfáltica, a desarrollarse en la Ciudadela Industrial Manzana M, Lotes 6, 4 y 4ª, en los predios identificados con folios de matrícula inmobiliaria Nos. 074-26126, 074-9119 y 074-32890, ubicados en la vereda San Lorenzo de Arriba en jurisdicción del municipio de Duitama (Boyacá), de conformidad con lo establecido en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO: La fuente fija objeto del presente permiso se encuentran ubicada en las siguientes coordenadas:

Tabla 20. Ubicación geográfica de la fuente fija

ID	Fuente fija puntual o dispersa	Coordenada Este	Coordenada Norte	Latitud	Longitud	Este	Norte
		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Centro		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Nacional	
1	Chimenea (E)	1112262,506	1132587,747	5°47'39.4"N	73°03'50.2"W	4992923.529	2198257.312

P) proyectada. E) existente

ARTÍCULO SEGUNDO: VIGENCIA. El término del permiso de emisiones que se otorga mediante la presente Resolución es de **cinco (5) años** contados a partir de su ejecutoria, plazo que podrá ser renovado previa solicitud del interesado, 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 acuerdo 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.

ARTÍCULO TERCERO: OBLIGACIONES. El señor **FABIO EDUARDO CELY HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.208.026 de Paz de Río, que una vez ejecutoriado y en firme el presente acto administrativo, deberá dar cabal cumplimiento a cada una de las obligaciones que se mencionan a continuación:

1. En un término de **tres (3) meses** contados a partir de la entrada en operación las actividades de la planta y posteriormente con frecuencia **anual** se deberá entregar un **estudio de emisiones dispersas**, en el cual se contemplen todas las fuentes dispersas que no puedan determinarse por medición directa, bandas transportadoras, patios y áreas de almacenamiento de, vías internas, entre otras.

2. En un término máximo de **seis (6) meses** contados a partir de la entrada en operación las actividades de la planta y posteriormente con frecuencia **anual** durante la vigencia del permiso, ejecutar y presentar los estudios de determinación de emisiones atmosféricas por medición directa, el cual deberá cumplir con los siguientes estándares de emisión:

Tabla 21. Estándares de emisión admisibles de la Resolución 909 de 2008.

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**

Los estudios técnicos de, determinación de emisiones por medición directa deben cumplir con lo establecido en el Protocolo para el control y la vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas, adoptado mediante Resolución 760 de 2010, así:

1.1.1 Métodos empleados para realizar la medición directa.
1.1.3 Consideraciones adicionales para la evaluación de emisiones atmosféricas.
1.1.3 Instalaciones necesarias para realizar mediciones directas (Artículo 71 de la Resolución 909 de 2008).
2.1. Informe previo a la evaluación de emisiones.
2.2. Informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas.
2.2.1. Contenido del informe final de evaluación de emisiones atmosféricas.

3. En cumplimiento de los artículos 79, 80 y 81 de la Resolución 909 de 2008, se deberá elaborar y entregar el Plan de Contingencia para los sistemas de control el cual será objeto de evaluación y aprobación por esta Autoridad Ambiental; este deberá entregarse a los dos **(2) meses** del inicio de la operación del sistema de control de emisiones atmosféricas implementado.

4. En cumplimiento del artículo 90, deberá contar con mecanismos de control que garanticen que las emisiones fugitivas generadas por las diferentes actividades del proyecto, tales como, el tránsito de vehículos, movimiento de maquinaria, operaciones de cargue y descargue de materiales, entre otras **NO** trasciendan más allá de los límites del predio.

   Así mismo, en cuanto a la infraestructura de transferencia de bandas y tolvas, deberá evitarse la exposición del material a factores externos como el viento, a fin de limitar la generación de emisiones dispersas durante el desarrollo de la actividad, por lo que deberá realizar el confinamiento de las mismas y demás áreas de operación con el fin de controlar la dispersión del material particulado, para lo cual deberá en el término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, entregar un cronograma con las actividades a desarrollar y medidas de control para las emisiones dispersas generadas en la operación de la planta, cuya ejecución no podrá superar en ningún caso los seis (6) meses a partir de la entrega del cronograma.

5. Presentar en el término de **tres (3) meses** a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y luego **anualmente** durante la vigencia del permiso de emisiones atmosféricas, un estudio de monitoreo de Calidad del Aire en el área de influencia directa del proyecto, mediante la

localización y funcionamiento de mínimo tres (3) estaciones de monitoreo que evalúen los parámetros partículas menores a 10 micras (PM_{10}). partículas menores a 2.5 micras ($PM_{2.6}$), Dióxido de azufre (SO2) y Óxidos de Nitrógeno (NOx), durante un periodo mínimo de 18 días continuos, tal como lo establece el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire en el "Manual de diseño de sistemas de vigilancia de la calidad del aire" adoptado por la Resolución 2154 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 650 de 2010".

Se deberá contar con una estación de fondo, ubicada a vientos arriba del proyecto y dos estaciones localizadas a vientos abajo a fin de determinar la influencia del desarrollo de la actividad sobre la calidad del aire.

Las mediciones deben realizarse bajo metodologías que permitan comparar los resultados con los niveles máximos permisibles y tiempos de exposición descritos en el artículo 2 de la Resolución 2254 de 2017 "*por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones*".

Las anteriores evaluaciones se deben desarrollar con equipos que cumplan con los requerimientos establecidos por la metodología propuesta por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos - EPA, además deberán reportar la calibración de equipos de calidad del aire actualizados y todos los demás aspectos a que dé lugar el uso de estos equipos y los que la Corporación considere necesario.

Los monitoreos deben ejecutarse siguiendo los lineamientos del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire - Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire y el informe del estudio debe cumplir con lo requerido en el numeral 7.6.6. del mismo documento.

El referido estudio de calidad del aire, debe estar debidamente firmado por el consultor o laboratorio responsable de su ejecución, el cual debe contar con acreditación vigente ante el IDEAM para la toma de muestras y análisis a determinar, acto administrativo que debe ser anexado a todos los informes. En caso contrario, los estudios presentados no serán aceptados ni sus resultados tendrán validez ante Corpoboyacá, en concordancia con el artículo 2.2.8.9.1.5. del Decreto 1076 de 2015.

6. Una vez en entrada en operación el **sistema de control propuesto** deberá presentar en un plazo no mayor a un **(1) año** después de estar en firme el presente acto administrativo, un informe detallado en el que se evidencie la eficiencia del sistema de control de emisiones atmosféricas propuesto en la información de entrada en el trámite, demostrada con el reporte de mediciones in situ. La renovación del permiso de emisiones quedara condicionada al cumplimiento de esta obligación.

7. Presentar en un término de tres **(3) meses** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y posterior a este término con frecuencia **anual** durante la vigencia del permiso de emisiones atmosféricas, un documento con la información meteorológica básica del área afectada por las emisiones, en el cual se analice y detalle los registros de temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, y rosa de vientos.

   Los datos podrán ser adquiridos de fuentes de información secundaria, siempre y cuando se garantice la calidad de esta así:

   - Resolución temporal: Datos registrados mínimo cada hora.
   - Representatividad espacial: Datos adquiridos a menos de 10 Km de distancia de la actividad económica.
   - Representatividad temporal: Datos históricos de los últimos 5 años.

Adicionalmente, los datos meteorológicos analizados deberán ser empleados como insumo para la alimentación del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos.

8. Presentar en el término de **seis (6) meses** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y posteriormente con frecuencia **anual** durante la vigencia del permiso de emisiones atmosféricas, un modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos en el cual se incluyan todas las actividades asociadas a la operación, contemplando fuentes fijas y dispersas; puntuales, lineales y de área, modelación de escenarios, así como los planos de isopletas (en formato pdf, mxd y shapefile); en el que se establezca la posible afectación de las emisiones sobre el área de influencia del proyecto. El informe debe contar con los anexos que brinden información técnica de soporte, tales como información meteorológica fuente, datos de entrada, memorias de cálculo, calibración y validación, entre otros.

9. Presentar en el término de **tres(3) meses** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y posterior a éste con frecuencia **anual** durante la vigencia del permiso de emisiones atmosféricas, un estudio de Emisión de Ruido realizado un día hábil y no hábil, horario diurno y nocturno de acuerdo con lo establecido en el procedimiento para la Medición de Ruido de la resolución 627 del 2006; dicho monitoreo deberá regirse por los estándares que determinan los niveles admisibles de presión sonora, para el sector en donde se desarrollarán actividades de descargue, almacenamiento, trituración, clasificación y cargue.

   Para la determinación del número de puntos a monitorear y su ubicación, se deberá seguir el procedimiento establecido en la Resolución 627 de 2006 y sus anexos, y los resultados deberán compararse con los estándares máximos permisibles de emisión de ruido establecidos en el artículo 9 de la misma norma.

   El referido estudio de emisión del ruido, debe estar debidamente firmado por el consultor o laboratorio responsable de su ejecución, el cual debe contar con acreditación vigente ante el IDEAM para la toma de muestras y análisis a determinar, acto administrativo que debe ser anexado a todos los informes. En caso contrario, los estudios presentados no serán aceptados ni sus resultados tendrán validez ante Corpoboyacá, en concordancia con el artículo 2.2.8.9.1.5. del Decreto 1076 de 2015.

10. Dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 4327 del 16 de diciembre de 2016, o aquella que la modifique o sustituya "*Por medio de la cual se regulan, establecen y adoptan los requisitos de cumplimiento para la operación de centros de acopio de materiales a granel, ubicados en los municipios de la jurisdicción de la Autoridad Ambiental - Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ*".

11. Presentar en el término de **tres (3) meses** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y posteriormente con frecuencia **anual** un informe de gestión donde se establezcan las medidas implementadas y su porcentaje de avance de las fichas de manejo ambiental para la planta de producción de mezcla asfáltica.

    a) Manejo de emisiones atmosféricas de los procesos desarrollados en la producción de mezcla asfáltica
    b) Manejo del recurso hídrico
    c) Manejo del suelo
    d) Seguridad Industrial
    e) Plan de gestión social
    f) Revegetalización y paisajismo

    Las medidas de manejo de las fichas, una vez allegadas serán objeto de control y seguimiento por esta Autoridad Ambiental.

12. Llevar registro actualizados de los proveedores de materiales y combustibles utilizados en sus procesos (Nombre; NIT; y/o cédula), 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).

13. Presentar en el término de seis (6) meses contados a partir de la entrada en operación de la planta, y posteriormente con frecuencia semestral durante la vigencia del permiso de emisiones atmosféricas, un informe con los valores reales de producción.

PARÁGRAFO PRIMERO: Una vez allegada la información, la misma será objeto de evaluación, seguimiento y/o análisis por parte de esta Autoridad Ambiental.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las actividades industriales sólo se podrán realizar en las áreas del predio en el uso de suelo compatible con dicha actividad de acuerdo al POT del municipio.

PARÁGRAFO TERCERO: El titular del permiso de emisiones atmosféricas deberá abstenerse de realizar el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales, hasta tanto cuente con los permisos ambientales otorgados por la autoridad ambiental competente, so pena de dererminarse y ordenarse las medidas preventivas, correctivas y/o de manejo que se consideren necesarias, sin perjuicio de las demás que se deban adoptar para proteger el ambiente y los recursos naturales de conformidad al procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009.

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 otorgado mediante esta Resolución, 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 de acuerdo al artículo 2.2.5.1.7.13 ibídem, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones y/o medidas preventivas establecidas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO SEXTO: El Titular del permiso de emisiones atmosféricas otorgado a través del presente acto administrativo, será responsable 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: El Titular del permiso deberá 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, a efecto de que ésta Corporación proceda a liquidar los costos por los servicios de seguimiento.

ARTÍCULO OCTAVO: Declarar el Concepto Técnico No. **2022010PE de fecha 19 de octubre de 2022**, sustento para adoptar la decisión de fondo para el presente trámite y ordenar su entrega junto esta Resolución, en copia íntegra, dejando la constancia respectiva.

ARTÍCULO NOVENO: NOTIFÍQUESE el presente acto administrativo al señor **FABIO EDUARDO CELY HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.208.026 de Paz de Río, a su apoderado, o a la persona debidamente autorizada, conforme lo dispone la Ley 1437 de 2011; para sus efectos en el expediente reposa como dirección la Carrera 2 No. 6 - 27, Paz de Río (Boyacá), celular: 3168702051 - 3164722581, correos electrónicos: celyfabio72@yahoo.es - gerencia@trituradospazderio.com (Rad. 007811 del 01 de abril de 2022).

PARÁGRAFO PRIMERO: La notificación del presente acto administrativo debe surtirse con apego a lo establecido en los artículos 67 y 68 de la Ley 1437 de 2011, de no ser posible en estos términos (Notificación Personal), se deberán expedir las respectivas constancias de haberse agotado, informando las razones de esta situación y las diligencias adelantadas, las cuales deberán obrar en el expediente previamente, para que se pueda proceder a agotar el procedimiento subsidiario establecido en el artículo 69 de la misma norma (Notificación por aviso).

PARÁGRAFO SEGUNDO: De allegarse autorización para adelantar la notificación a través de medios electrónicos, conforme lo establece el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, enviar el acto administrativo a la dirección electrónica que se suministre para tal fin. De ello se deberá dejar constancia en el expediente junto con la respectiva certificación de la fecha y hora en el que el destinatario accede al acto administrativo.

PARÁGRAFO TERCERO: 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: Comuníquese el presente acto administrativo a la Alcaldía del municipio de Duitama Boyacá, para su conocimiento.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Publíquese la presente Resolución en el Boletín Oficial de CORPOBOYACÁ, en concordancia con el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición ante esta Subdirección, el cual podrá 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 lo establecido en 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

Proyectó: Claudia Molina González
Revisó: Yenny Rocío Pulido Caro
Archivado en: RESOLUCIONES Permiso de Emisiones Atmosféricas PERM-00007-22

150-17007

Tunja, 3 de Noviembre de 2021

LA SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS NATURALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ "CORPOBOYACÁ"

CERTIFICA

Mediante Resolución 1080 del 28 de abril 2010, Corpoboyacá otorgó permisos de emisiones atmosféricas al señor FABIO EDUARDO CELY HERRERA Identificado con cedula de ciudanía Nº 4.208.026 de Paz del Rio, para proyecto de descargue trituración, clasificación almacenamiento y distribución de roca ígnea o metamórfica localizada en la vereda Socotacito jurisdicción del municipio de Paz de Rio. (Boyacá).

Mediante Auto Nº 0050 del 21 de enero de 2011, Corpoboyacá admite la solicitud de modificación de la Resolución 1080 del 28 de Abril del 2010.

Mediante la Resolución 0621 del 28 de febrero 2011, se modifica la Resolución 1080 del 28 de abril de 2010, en el sentido de incluir en el mismo la planta de producción de mezcla asfáltica de propiedad del señor FABIO EDUARDO CELY HERRERA ubicada en la vereda Socotacito del municipio de paz del rio.

Mediante Auto Nº 1885 del 28 de Junio 2012 Corpoboyacá, formula unos requerimientos al señor FABIO EDUARDO CELY HERRERA.

Mediante la Resolución 1743 del 02 octubre 2013, Corpoboyacá inicia un procedimiento sancionatorio de carácter ambiental en contra del señor FABIO EDUARDO CELY HERRERA.

Mediante Resolución 1744 del 02 octubre 2013, Corpoboyacá impone una medida preventiva de "suspensión inmediata de las actividades productivas de descargue, trituración, clasificación, almacenamiento, y distribución de roca Ígnea o metamórfica, en el proyecto ubicado en el kilómetro 19 vía Belén - Paz del Rio. Vereda Socotacito jurisdicción del municipio de Paz del Rio.

Mediante Resolución 2538 del 30 diciembre 2013, Corpoboyacá, ordena levantar una medida preventiva y se cesa un trámite administrativo sancionatorio.

Mediante Auto Nº 0809 del 04 de Junio 2015 Corpoboyacá, da inicio a un trámite administrativo de Renovación de permiso de Emisiones Atmosféricas.

Mediante Auto Nº 2360 del 09 de noviembre de 2015, Corpoboyacá formula unos requerimientos al señor FABIO EDUARDO CELY HERRERA.

Que los actos administrativos mencionados, se encuentran ejecutoriados, en firme y vigentes de conformidad con lo establecido en los artículos 87 y 88 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

La presente se expide en atención al oficio radicado bajo el No. 22350 de fecha 14 de septiembre de 2021, solicitada por el señor FABIO EDUARDO CELY HERRERA, identificado con cedula de ciudadanía No. 4208026 email: celyfabio72@yahoo.es teléfono: 3168702051.



HEILER MARTIN RIACAURTE AVELLA
Subdirector de Administración de Recursos Naturales

Proyecto: Yesmy Elizabeth Gallo Guerrero.
Revisó: Jaisson Alfredo Carreño
Archivado en: Permisos Ambientales- PERM-0053-09

CONTRATO DE CONCESION PARA LA EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE MINERALES No. 1270-15 CELEBRADO ENTRE EL GOBERNADOR DE BOYACÁ, Y FABIO EDUARDO CELY HERRERA.

Entre La Gobernación del Departamento de Boyacá, representado en este acto por el Gobernador del Departamento, **Dr. JORGE EDUARDO LONDOÑO ULLOA** identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 19.455.957 de Bogotá D.E. debidamente facultado para la celebración de este contrato. de conformidad con La Resolución Nº 181192 de 2001, modificada por La Resolución Nº 180927 del 25 de julio de 2005 prorrogada mediante Resolución Nº 181844 del 22 de diciembre de 2006, proferida por el Ministerio de Minas y Energía, la Escritura Pública Nº 0007 del 1 de enero de 2004, otorgada ante El Notario Primero del Círculo de Tunja, en la cual consta su posesión como Gobernador del Departamento, en adelante llamada **LA CONCEDENTE** de una parte, y de la otra parte **FABIO EDUARDO CELY HERRERA,** con Cédula de Ciudadanía No. 4.208.026 de Paz del Rio, en adelante llamada **EL CONCESIONARIO**, acuerdan celebrar un contrato de concesión con base en la facultad otorgada a LA CONCEDENTE en el artículo 317 del Código de Minas – Ley 685 de 2001, y por La Resolución Nº 181192 de 2001, modificada por La Resolución Nº 180927 del 25 de julio de 2005 prorrogada mediante Resolución Nº 181844 del 22 de diciembre de 2006, proferida por el Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual se delegaron funciones mineras al Gobernador del Departamento, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA.- Objeto.** El presente contrato tiene por objeto la realización por parte de EL CONCESIONARIO de un proyecto de exploración técnica y explotación económica, de un yacimiento de **MATERIALES DE CONSTRUCCION**, en el área total descrita en la cláusula segunda de este contrato, así como los que se hallaren asociados o en liga íntima o resultaren como subproductos de la explotación. EL CONCESIONARIO tendrá la libre disponibilidad de los minerales objeto del contrato de concesión que llegue a extraer en cumplimiento del Programa de Trabajos y Obras, aprobado por LA CONCEDENTE. Los minerales *In Situ* son del Estado Colombiano: y una vez extraídos, serán de propiedad de EL CONCESIONARIO. **PARAGRAFO - Adición al Objeto de la Concesión.** Cuando por los trabajos de exploración o explotación se encontraren minerales distintos de los que son objeto del presente contrato y que no se encontraren en las circunstancias señaladas en el Artículo 61 del Código de Minas, EL CONCESIONARIO podrá solicitar que su concesión se extienda a dichos minerales sin más trámite o formalidad que la suscripción de un acta adicional que se anotará en el Registro Minero Nacional. Esta adición no modificará ni extenderá los plazos establecidos en el contrato original y, si a ello hubiere lugar, EL CONCESIONARIO, solicitará la correspondiente ampliación o modificación de la Licencia Ambiental que cubra los minerales objeto de la adición, en el caso de que los impactos ambientales de estos, sean diferentes de los impactos de la explotación original. **CLAUSULA SEGUNDA - Area del contrato.-** El área objeto del presente contrato está comprendida por la

siguiente alinderación, definida por puntos, rumbos, distancias y coordenadas: Descripción del Punto Arcifinio: Escuela de Soapaga, Coordenada X=1156600.000; Coordenada Y= 1144255.000.

ALINDERACION DE LA ZONA NUMERO 1

PUNTO INICIAL	PUNTO FINAL	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADA NORTE INICIAL	COORDENADA ESTE INICIAL
P.A	1	N-03-15-44.00-W	1081.95	1156600.000	1144255.000
1	2	N-07-38-18.00-W	182.59	1157680.200	1144193.430
2	3	N-16-12-45.00-E	170.59	1157861.170	1144169.160
3	4	N-89-59-54.00-E	321.21	1158024.980	1144216.796
4	5	S-03-29-01.00-E	115.20	1158024.990	1144538.000
5	6	S-72-55-41.00-W	128.55	1157910.000	1144545.000
6	7	S-21-13-47.00-W	206.04	1157872.260	1144422.110
7	1	N-90-00-00.00-W	154.07	1157680.200	1144347.500

PLANCHA IGAC. DEL P.A.: 172

El área total antes descrita está ubicada en jurisdicción del municipio de **PAZ DEL RÍO** y comprende una extensión superficiaria total de **9 Hectáreas y 152.5 Metros (2)**, la cual se representa gráficamente en el plano topográfico, el cual es el Anexo No.1 de este contrato y hace parte del mismo. Queda entendido que el área se entrega como cuerpo cierto, en consecuencia EL CONCESIONARIO no tendrá derecho a reclamo alguno en el evento de que la extensión comprendida dentro de los linderos antes indicados, sea mayor o menor que la enunciada o calculada en este contrato. LA CONCEDENTE no se compromete para con EL CONCESIONARIO a ninguna obligación de saneamiento por evicción o vicios redhibitorios sobre el área contratada. Al finalizar el período de Exploración, EL CONCESIONARIO deberá presentar la delimitación definitiva de la zona del área contratada que va a quedar vinculada a los trabajos y obras de explotación, más las obras estrictamente necesarias para el beneficio, transporte interno, servicios de apoyo y obras de carácter ambiental, para lo cual se deberán tener en cuenta los valores, ubicación y cálculo de las reservas existentes al igual que la producción esperada en el Programa de Trabajos y Obras. Con oportunidad de esta delimitación, EL CONCESIONARIO estará obligado a devolver, en lotes continuos o discontinuos las partes del área que no serán ocupadas por los trabajos y obras mencionados. El área retenida deberá estar constituida por una extensión continua, que será inscrita en el Registro Minero Nacional. En todo caso no se permitirá retener áreas que no sean económicamente explotables. **CLAUSULA TERCERA. - Valor del Contrato.** El presente contrato al momento de suscribirse es de valor indeterminado. Para efectos fiscales su valor se definirá con cada pago o abono en cuenta determinado sobre las contraprestaciones a favor del Estado, de acuerdo con la cláusula sexta. **CLAUSULA CUARTA- Duración del Contrato y Etapas.** El presente contrato tendrá una duración total de **TREINTA (30) años**, contados a partir

de la fecha de su inscripción en el Registro Minero Nacional, y para cada etapa así: -a) Plazo para Exploración: Un (1) año contado a partir de su inscripción en el Registro Minero para hacer la exploración técnica del área contratada, término que el concesionario estima para el desarrollo de la etapa de exploración, ciñéndose a los Términos de Referencia Para Trabajos de Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, y Guías Minero Ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Dicha etapa puede ser prorrogada hasta por dos (2) años, con el fin de completar o adicionar los estudios y trabajos dirigidos a establecer la existencia de los minerales concedidos y la factibilidad técnica y económica de explotarlos. La prórroga se debe solicitar con una antelación no menor de tres (3) meses al vencimiento del periodo que se trate. -b) Plazo para Construcción y Montaje: Tres (3) años para la construcción e instalación de la infraestructura y del montaje necesario para las labores de explotación, tiempo que empezará a correr una vez terminado definitivamente el periodo de exploración. Esta etapa puede ser prorrogada hasta por un (1) año, siempre y cuando sea solicitado con una antelación no menor a tres (3) meses del vencimiento de este periodo. -c) Plazo para la Explotación: El tiempo restante, en principio, veintiséis (26) años, o el que resulte según la duración efectiva de las dos etapas anteriores junto con sus prórrogas. Antes de vencerse el periodo de explotación, EL CONCESIONARIO podrá solicitar una prórroga del contrato de hasta treinta (30) años que se perfeccionará mediante un acta suscrita por las partes, que se inscribirá en el Registro Minero Nacional. Para acceder a la prórroga se deberá haber cumplido con las obligaciones correspondientes al contrato inicial y pagadas las sanciones que se hubieren impuesto a la fecha de la anterior solicitud. **PARÁGRAFO 1**: para que la solicitud de prorroga de los períodos establecidos en la presente cláusula pueda ser autorizada, EL CONCESIONARIO deberá haber cumplido con las obligaciones correspondientes y pagado las sanciones que se le hubieren impuesto hasta la fecha de la solicitud. **PARÁGRAFO 2**: El CONCESIONARIO tendrá igualmente preferencia para contratar de nuevo la misma área. y continuar con las labores de explotación sin suspensión de las mismas mientras se perfecciona el nuevo contrato, y podrá ofrecer la sustitución de la obligación de revertir bienes al Estado por la de pagar una suma equivalente al valor de tales bienes. **CLAUSULA QUINTA. - Autorizaciones Ambientales.** La gestión ambiental está incluida como una obligación del contrato de concesión. Para la etapa de exploración se deben ejecutar los trabajos de acuerdo con las guías minero ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Para las etapas de construcción, montaje y explotación, beneficio y para las labores adicionales de exploración durante la etapa de explotación se debe contar con el acto administrativo ejecutoriado y en firme, en que la autoridad ambiental competente haya otorgado la Licencia Ambiental, así como con los permisos y concesiones para el uso y aprovechamiento de

los recursos naturales, si fuere el caso. **CLAUSULA SEXTA.- Obligaciones a cargo del CONCESIONARIO**.- Son obligaciones a cargo del CONCESIONARIO en desarrollo del presente contrato: 6.1. Para ejecutar las labores de exploración deberá ajustarse a los Términos de Referencia Para Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO, adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 180859 de 2002 y Guías Minero Ambientales, adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y el de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 del presente contrato. 6.2. Para ejecutar las labores y trabajos de las etapas de Construcción, Montaje y Explotación EL CONCESIONARIO deberá presentar el acto administrativo, ejecutoriado y en firme, en que la autoridad competente haya otorgado la Licencia Ambiental. 6.3. EL CONCESIONARIO con una antelación no inferior a treinta (30) días de la fecha de vencimiento de la etapa de exploración, deberá presentar el Programa de Trabajos y Obras, a desarrollar en el área total del contrato durante las etapas de Construcción, Montaje y Explotación, ajustándose a lo dispuesto en el artículo 84 del Código de Minas y a los Términos de Referencia adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, que constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. 6.4. Aprobado el Programa de Trabajos y Obras pasará a ser el Anexo No.3 y a él deberá sujetarse EL CONCESIONARIO en sus labores durante las etapas de Construcción, Montaje y Explotación. 6.5. EL CONCESIONARIO, para los efectos de la devolución de zonas, podrá pedir por un plazo prudencial, que no puede pasar de dos (2) años, que se le autorice retener zonas continuas del área contratada, con el objeto de proseguir en ellas labores de exploración técnica, las cuales deberán estar incluidas en la Licencia Ambiental. 6.6. SI EL CONCESIONARIO decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá incorporarlas al Programa de Trabajos y Obras y pedir la modificación de la respectiva Licencia Ambiental, si a ello hubiere lugar. En caso contrario, es decir, si EL CONCESIONARIO no decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá devolverlas de acuerdo con el procedimiento establecido en el Código de Minas. 6.7. Cumplida la Exploración y una vez aprobado el Programa de Trabajos y Obras, se iniciará la etapa de Construcción y Montaje, durante la cual EL CONCESIONARIO deberá cumplir con las actividades establecidas en el Programa de Trabajos y Obras para esta etapa. 6.8. Las construcciones, instalaciones y montajes mineros deberán tener las características, dimensiones y calidades señaladas en el programa de Trabajos y Obras aprobado. Sin embargo, EL CONCESIONARIO podrá, durante su ejecución hacer los cambios y adiciones que sean necesarios. LA CONCEDENTE y la autoridad ambiental deberán ser informados previamente de tales cambios y adiciones. 6.9. Durante la etapa de Construcción y Montaje, EL CONCESIONARIO podrá iniciar anticipadamente la explotación del área contratada, sin perjuicio de tener oportunamente establecidas las obras e instalaciones definitivas, siempre y cuando haya presentado a LA CONCEDENTE el Programa de Trabajos y Obras anticipado que hará parte del Anexo No.3 del presente contrato, junto con una descripción abreviada de los montajes que vaya a

utilizar e informado al CONCEDENTE el inicio de la referida explotación anticipada. La explotación anticipada estará sujeta a las mismas condiciones, obligaciones y derechos, de la etapa de Explotación. 6.10. Finalizada la etapa de Construcción y Montaje, se iniciará la etapa de Explotación, en la que EL CONCESIONARIO desarrollará los trabajos previstos en el Programa de Trabajos y Obras aprobado por LA CONCEDENTE, para dicha etapa. 6.11. En la ejecución de los trabajos de explotación, EL CONCESIONARIO deberá adoptar y mantener las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a él y de terceros, de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad e higiene y salud ocupacional. 6.12. Durante la explotación se deberán llevar registros e inventarios actualizados de la producción en boca o borde de mina y en sitios de acopio, para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio y, si fuere del caso, a las de transformación. Estos registros e inventarios se suministrarán trimestralmente al Sistema Nacional de Información Minera. Para el efecto, el concesionario minero deberá diligenciar y suministrar a la autoridad minera con la periodicidad que ésta indique, el Formato Básico Minero adoptado por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 1515 de 2002 o cualquier acto que lo modifique. 6.13. EL CONCESIONARIO está obligado a poner en práctica las reglas, métodos y procedimientos técnicos propios de la explotación minera, que eviten daños a los materiales explotados o removidos o que deterioren o esterilicen las reservas *In Situ* susceptibles de eventual aprovechamiento. 6.14. EL CONCESIONARIO pagará las regalías mínimas de que trata el artículo 16 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 16 de la Ley 756 de 2002. Igualmente, serán de cargo de LOS CONCESIONARIOS, los impuestos o gravámenes del orden nacional, departamental o municipal que se deriven de la actividad que realiza, siempre y cuando sean aplicables. **PARÁGRAFO**: El monto de las regalías y el sistema para liquidarlas y reajustarlas, serán los vigentes a la fecha de la firma del contrato de concesión, y se aplicarán durante toda su vigencia. 6.15. EL CONCESIONARIO se obliga a pagar durante las etapas de Exploración y Construcción y Montaje, a LA CONCEDENTE como canon superficiario, una suma equivalente a un dia de salario mínimo diario por hectárea contratada y por año. Este pago se realizará por anualidades anticipadas a partir del perfeccionamiento del contrato. **CLAUSULA SEPTIMA.- <u>Autonomía Empresarial</u>**.- En la ejecución de los estudios, trabajos y obras de exploración, montaje, construcción y explotación, beneficio y transformación, EL CONCESIONARIO tendrá plena autonomía técnica, industrial, económica y comercial. Por tanto, podrá escoger la índole, forma y orden de aplicación de los sistemas y procesos y determinar libremente la localización, movimientos y oportunidad del uso y dedicación del personal, equipos, instalaciones y obras, siempre y cuando se garantice el aprovechamiento racional de los recursos mineros y la conservación del medio ambiente, sin perjuicio de la función de inspección y fiscalización a cargo de LA CONCEDENTE. **CLAUSULA OCTAVA.- <u>Trabajadores del CONCESIONARIO</u>**. El personal que EL CONCESIONARIO ocupe en la ejecución del presente contrato, será de su libre elección y

remoción, sin apartarse cuando sea del caso de lo dispuesto en los artículos 128, 251, 253 y 254 del Código de Minas, estando a su cargo los salarios, prestaciones e indemnizaciones que legalmente le correspondan, entendiéndose que ninguna de tales obligaciones le corresponden a la autoridad minera. En consecuencia, EL CONCESIONARIO responderá por toda clase de procesos, demandas, reclamos, gastos, en que incurriere a causa de sus relaciones laborales. **CLAUSULA NOVENA.- Responsabilidades**.- 9.1. De EL CONCEDENTE.- En ningún caso EL CONCEDENTE responderá por las obligaciones de cualquier naturaleza que adquiera EL CONCESIONARIO con terceros en desarrollo del presente contrato. 9.2. Responsabilidad de EL CONCESIONARIO.- 9.2.1. EL CONCESIONARIO será responsable ante EL CONCEDENTE por todos los trabajos que desarrolle en el área contratada. Además, responderá por cualquier daño que cause a terceros o a EL CONCEDENTE durante el desarrollo de los mismos, frente a terceros dicha responsabilidad se establecerá en la forma y grado en que prevén las disposiciones civiles y comerciales ordinarias (artículo 87) 9.2.2. EL CONCESIONARIO será considerado como contratista independiente para efectos de todos los contratos civiles, comerciales y laborales que celebre por causa de sus estudios, trabajos y obras de exploración y explotación. (artículo 57). 9.2.3. En caso de que haya pluralidad de concesionarios, los mismos responderán solidariamente por el cumplimiento de las obligaciones emanadas del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA.- Diferencias**.- Las diferencias de carácter exclusivamente técnico que llegaren a surgir entre EL CONCESIONARIO y LA CONCEDENTE que no puedan arreglarse en forma amigable, serán sometidas para su resolución al Arbitramento Técnico previsto en las leyes. Las diferencias de orden legal o económico, quedan sometidas al conocimiento y decisión de la rama jurisdiccional del poder público colombiano. En caso de desacuerdo sobre la calidad técnica, jurídica o económica de las diferencias éstas se considerarán legales. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA.- Cesión y Gravámenes:** Cesión: La cesión de derechos emanados de este contrato, requerirá aviso previo y escrito a LA CONCEDENTE. La cesión de que trata esta cláusula no podrá estar sometida por las partes a término o condición alguna en cuanto hace relación al Estado. a) Si la cesión fuere total, el cesionario quedará subrogado en todas las obligaciones emanadas del contrato, aún en las contraídas antes de la cesión y que se hallaren pendientes de cumplirse. b) La cesión parcial del derecho emanado del presente contrato podrá hacerse por cuotas o porcentajes de dicho derecho. En este caso, cedente y cesionario serán solidariamente responsables por las obligaciones contraídas. c) Cesión de áreas podrá haber cesión de áreas de los derechos emanados del contrato de concesión mediante la división material de la zona solicitada o amparada por el mismo. Esta clase de cesión dará nacimiento a un nuevo contrato con el cesionario, que se perfeccionará con la inscripción del documento de cesión en el Registro Minero Nacional. Gravámenes: - El derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal podrá ser gravado o dado en garantía de obligaciones, en las condiciones y modalidades establecidas por en el Capítulo XXIII el Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA.- Póliza Minero – Ambiental.** Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de celebración del

contrato de concesión minera, EL CONCESIONARIO deberá constituir una póliza de garantía, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad. El valor asegurado se calculará con base en los siguientes criterios: a) Para la etapa de Exploración, un cinco por ciento (5%) del valor anual de la cuantía de la inversión prevista en exploración para la respectiva anualidad, con base en lo establecido por EL CONCESIONARIO en el numeral 9 de su propuesta. b) Para la etapa de Construcción y Montaje, el cinco por ciento (5%) de la inversión anual por dicho concepto, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa. c) Para la etapa de Explotación, equivaldrá a un diez por ciento (10%) del resultado de multiplicar el volumen de producción anual estimada del mineral objeto de la concesión, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa, por el precio en boca de mina del referido mineral fijado anualmente por el Gobierno. La póliza de que trata esta cláusula, deberá ser aprobada por LA CONCEDENTE, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión, de sus prórrogas y por tres (3) años más. En el evento en que la póliza se haga efectiva, subsistirá la obligación de reponer dicha garantía. **CLAUSULA DECIMA TERCERA.- Inspección.** La autoridad Minera, inspeccionará en cualquier tiempo, en la forma que lo estime conveniente, las labores que realice EL CONCESIONARIO, en procura de alcanzar el debido cumplimiento del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA CUARTA.- Fiscalización y Vigilancia**.- La autoridad minera directamente o por medio de los auditores que autorice, ejercerá la fiscalización y vigilancia, de la forma y condiciones en que se ejecuta el contrato de concesión tanto por los aspectos técnicos como de seguridad e higiene minera, como los operativos y ambientales, sin perjuicio que sobre estos últimos la autoridad ambiental o sus auditores autorizados, ejerzan igual vigilancia en cualquier tiempo, manera y oportunidad. **CLAUSULA DECIMA QUINTA.- Multas**. En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones por parte de EL CONCESIONARIO, previo requerimiento, LA CONCEDENTE podrá imponer administrativamente multas sucesivas de hasta treinta (30) salarios mínimos mensuales legales vigentes, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones emanadas del presente contrato, siempre que no fueren causal de caducidad o que LA CONCEDENTE, por razones de interés público expresamente invocadas, se abstuviere de declararla. Cada multa deberá ser pagada por EL CONCESIONARIO dentro del término de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha en que quede ejecutoriada la providencia que la imponga. SI EL CONCESIONARIO no cancelare oportunamente las multas de que trata esta cláusula, LA CONCEDENTE las hará efectivas con cargo a la póliza de cumplimiento, sin perjuicio de que se declare la caducidad. En el caso de contravenciones de las disposiciones ambientales, la autoridad ambiental aplicará las sanciones previstas en las normas ambientales vigentes. **CLAUSULA DECIMA SEXTA.- Terminación.** Esta concesión podrá darse por terminada en los siguientes casos: 16.1. Por renuncia del concesionario, siempre que se encuentre a Paz y Salvo en el cumplimiento de las obligaciones emanadas del contrato de concesión. 16.2. Por mutuo acuerdo.

16.3. Por vencimiento del término de duración. 16.4. Por muerte del concesionario y 16.5. Por caducidad. **PARAGRAFO.-** En caso de Terminación por muerte del **CONCESIONARIO,** esta causal se hará efectiva si dentro de los dos (2) años siguientes al fallecimiento, los asignatarios no piden se subrogados en los derechos emanados de la concesión, en cumplimiento con lo consagrado en el artículo 111 del Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA.- Caducidad.-** LA CONCEDENTE podrá mediante providencia motivada declarar la caducidad administrativa del presente contrato en los siguientes casos: 17.1. La disolución de la persona jurídica de EL CONCESIONARIO, menos en los casos en que se produzca por fusión, por absorción; 17.2. La incapacidad financiera que le impida cumplir con las obligaciones contractuales y que se presume si a EL CONCESIONARIO se le ha abierto trámite de liquidación obligatoria de acuerdo con la ley; 17.3 La no realización de los trabajos y obras dentro de los términos establecidos en este contrato y en el Código de Minas o su suspensión no autorizada por más de seis (6) meses continuos; 17.4. El no pago oportuno y completo de las contraprestaciones económicas; 17.5. El omitir el aviso previo a la autoridad para hacer la cesión total o parcial del contrato o de área del contrato; 17.6. El no pago de las multas impuestas o la no reposición de la garantía que las respalda; 17.7. El incumplimiento grave y reiterado de las regulaciones de orden técnico sobre la exploración y explotación, de higiene, seguridad mineras y laborales, o la revocación de las autorizaciones ambientales necesarias para sus trabajos y obras por incumplimientos imputables al concesionario; 17.8. La violación de las normas sobre zonas excluidas y restringidas para la minería; 17.9. El incumplimiento grave y reiterado de cualquiera otra de las obligaciones derivadas del contrato de concesión; y 17.10. Cuando se declare como procedencia de los minerales explotados un lugar diferente al de su extracción, provocando que las contraprestaciones económicas se destinen a un municipio diferente al de su origen. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA. Procedimiento para la caducidad.-**. La caducidad del contrato, en los casos en que hubiere lugar, será declarada por LA CONCEDENTE previa resolución de trámite en la que, de manera concreta y específica, se señalen la causal o causales en que hubiere incurrido EL CONCESIONARIO. En esta misma providencia se le fijará un término, no mayor de treinta (30) días, para que subsane las faltas que se le imputan o formule su defensa, respaldada con las pruebas correspondientes. Vencido este término se resolverá lo pertinente en un plazo máximo de diez (10) días. En el caso contemplado en la presente cláusula, EL CONCESIONARIO queda obligado a cumplir o garantizar todas las obligaciones de orden ambiental que le sean exigibles y las de conservación y manejo adecuado de los frentes de trabajo y de las servidumbres que se hubieren establecido. **CLAUSULA DECIMA NOVENA. - Reversión y Obligaciones en Caso de Terminación.** a) Reversión. En todos los casos de terminación del contrato, ocurrida en cualquier tiempo, operará la reversión gratuita de bienes a favor del Estado, circunscrita ésta medida a los inmuebles e instalaciones fijas y permanentes, construidas y destinadas por EL CONCESIONARIO en forma exclusiva al transporte y al embarque de los minerales provenientes del área contratada y de aquellas que se encuentren

incorporadas a los yacimientos y accesos y que no puedan retirarse sin detrimento del mismo y de los frentes de trabajo. Esta reversión operará sólo en los casos en que las características y dimensiones de los mencionados bienes, a juicio de LA CONCEDENTE, los hagan aptos como infraestructura destinada a un servicio público de transporte o embarque o darse al uso de la comunidad. b) Parágrafo: Obligaciones en caso de terminación. EL CONCESIONARIO, en todos los casos de terminación del contrato, queda obligado a cumplir y a garantizar las obligaciones de orden ambiental exigibles al tiempo de hacerse efectiva dicha terminación. **CLAUSULA VIGESIMA. - Liquidación.** A la terminación del presente contrato por cualquier causa, las partes suscribirán un Acta en la cual deberá constar detalladamente la liquidación definitiva del mismo y el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo de EL CONCESIONARIO, en especial de las siguientes: 20.1. El recibo por parte de LA CONCEDENTE del área objeto del contrato y de la mina, indicando las condiciones técnicas, físicas y ambientales en que se encuentra. Estas últimas de acuerdo con lo que establezca la autoridad ambiental competente. 20.2. Las pruebas por parte de EL CONCESIONARIO del cumplimiento de todas sus obligaciones laborales, o la constancia de su no entrega; 20.3. El cumplimiento de todas las obligaciones consignadas en la cláusula Sexta, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales LA CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. 20.4. La relación de pagos de regalías y canon a su cargo, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales LA CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. Si EL CONCESIONARIO no comparece a la diligencia en la cual se habrá de levantar el Acta de Liquidación, LA CONCEDENTE suscribirá el acta y se harán efectivas las garantías correspondientes si procediere. La no comparecencia de EL CONCESIONARIO no es por si sola causal para hacer efectivas las garantías. **CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA. - Normas de Aplicación**. Para todos los efectos a que haya lugar, el presente contrato una vez suscrito por las partes es de obligatorio cumplimiento. El contrato, su ejecución e interpretación, terminación y liquidación quedan sujetos a la Constitución, leyes, decretos, acuerdos, resoluciones, reglamentos o a cualquier otra disposición emanada de las autoridades competentes colombianas, que en alguna forma tengan relación con el objeto contractual. **CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA - Domicilio Contractual.-** Para todos los efectos derivados de este contrato el domicilio contractual será el lugar de su celebración. **CLAUSULA VIGESIMA TERCERA - Ley aplicable y Renuncia a Reclamación Diplomática.** El contrato y lo en él estipulado se sujetará exclusivamente a las leyes y jueces colombianos. EL CONCESIONARIO renuncia a intentar cualquier reclamación diplomática en razón de este contrato. **CLAUSULA VIGESIMA CUARTA.- Suscripción y Perfeccionamiento.** Las obligaciones que por este contrato adquiere EL CONCESIONARIO, producen efectos desde su suscripción. El presente contrato se considera perfeccionado una vez se encuentre debidamente inscrito en el Registro Minero Nacional. **VIGESIMA QUINTA.- Anexos.** Son anexos de este contrato y hacen o harán parte integrante del mismo los siguientes:

Anexo No.1.	Plano Topográfico
Anexo No.2.	Términos de Referencia para trabajos de exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO y las Guías Minero Ambientales.
Anexo No.3.	Programa de Trabajos y Obras PTO Aprobado.
Anexo No.4.	Anexos Administrativos:

- La Fotocopia de la cédula del CONCESIONARIO
- Las autorizaciones ambientales,
- La póliza minero-ambiental
- Constancia de pago de impuesto de timbre.

Para constancia se firma este contrato por los que en él intervienen, en dos (2) ejemplares del mismo tenor, en la ciudad de Tunja a los días del mes de de ____ 05 FEB 2007

LA CONCEDENTE

JORGE EDUARDO LONDOÑO ULLOA
Gobernador del Departamento de Boyacá

EL CONCESIONARIO

FABIO EDUARDO CELY HERRERA

REVISÓ: Ing. Omaira Perico Granados – Coordinadora Grupo de Contratación
ELABORÓ: Tec. Santiago Ernesto Gamba

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Gestión Ambiental

RESOLUCIÓN 01221

(02 DIC 2008

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental

EL SUBDIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CORPOBOYACA, EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ACUERDO 010 DEL 28 DE JULIO DE 2003 Y LA RESOLUCIÓN 741 DEL 29 DE JULIO DE 2003 Y,

CONSIDERANDO

Que mediante auto No. 0070 del 26 de febrero de 2008, notificado personalmente el 03 de marzo del mismo año, esta Corporación admitió la solicitud de licencia ambiental presentada por el señor FABIO EDUARDO CELY HERRERA en calidad de titular del Contrato de Concesión No. 1270-15, celebrado con la Secretaría de Minas y Energía del Departamento de Boyacá, para la explotación de materiales de construcción en jurisdicción del municipio de Paz del Río.

Que bajo el auto No. 0498 de fecha 16 de Junio de 2008, esta Corporación declaró reunida la información requerida dentro del trámite administrativo ambiental adelantado por esta Corporación para el proyecto minero de exploración y explotación de Materiales de Construcción cuyo título minero es el Contrato de Concesión No. 1270-15, en un área localizada en jurisdicción del municipio de Paz del Río y ordenó remitir el expediente OOLA-0005/08, al Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental, con el objeto de que se determine mediante el respectivo análisis técnico la viabilidad de otorgar la licencia ambiental solicitada.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación realizó la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, por lo cual se emitió el Concepto Técnico No. HM-0033/08 de fecha 11 de septiembre de 2008 de la siguiente manera:

"(...)

2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

2.1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

Objetivo del proyecto: Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.) que permita a partir de la caracterización de la zona, identificar y evaluar las alteraciones que en el sistema biótico, abiótico y socioeconómico se puedan generar por las actividades de explotación en superficie de materiales de construcción, proponiendo la implementación de medidas ambientales orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen en desarrollo del proyecto dentro del Contrato de concesión No. 1270-15.

El Estudio presenta en términos generales la siguiente información:

- INTRODUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DEL INFORME. Se presentan los Alcances, antecedentes jurídicos, Justificación, localización y área de aportes e influencia del Estudio desde los componentes Biofísicos y socioeconómicos.

- CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA: Se analizan aspectos Físicos, Bióticos y Socioeconómicos, Geológicos, Atmosféricos, Geomorfológico e Hidrogeológicos, Sociales del área de influencia del proyecto minero.

- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO MINERO. Se realiza una descripción general del Método y trabajos de Exploración y Explotación, infraestructura de vías de acceso y campamentos, labores mineras en desarrollo, labores de preparación, diseño del sistema de explotación, calculo de Reservas, Producción y Esquema General de Explotación.

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Gestión Ambiental

Continuación Resolución No. 01221 02 DIC 2008 Página No. 22

ARTICULO VIGÉSIMO TERCERO: Contra la presente Resolución procede el recurso de Reposición ante el Subdirector de Gestión Ambiental de CORPOBOYACA, el cual podrá ser presentado por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación personal o a la desfijación de edicto si a ello hubiere lugar y con el cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JORGE ANTONIO MORALES PÉREZ
Subdirector de Gestión Ambiental

Proyectó: Rosalba D.
Revisó: Iván B.
Archivo: 110-50 OOLA-0005/08

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOYACA
"CORPOBOYACA"
SECRETARIA GENERAL
NOTIFICACION PERSONAL
HOY 4 de diciembre 2008
SE NOTIFICO PERSONALMENTE a Fabio Eduardo Cely Herrera
CC 4.208.026
RESOLUCION No. 1221 DE FECHA: 02/dic/08
VISIBLE A FOLIO
EL NOTIFICADO
EL SECRETARIO Rosa Media Ovalle

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-2021112920734**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S con NIT número 900631805 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 26-06-2023 hasta el 31-07-2024. Durante el mes de mayo de 2024 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 26 dias del mes de junio del año 2023.

JAIME ALONSO GARCÍA ARANGO
Gerente - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
26-06-2023 04:12

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 3 – Certificado de RCD.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN, OBRAS E INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE FIRAVITOBA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

CERTIFICA:

Que no se cuenta con escombrera certificada para las actividades propias de disposición y conformación de los residuos provenientes de las labores de demolición y excavación, que de acuerdo al uso de suelos el siguiente predio permite llevar a cabo dicha actividad y requiere de los mismos para nivelación del terreno; de igual forma se certifica que el predio no presentan limitantes ambientales (terreno no contempla zonas de reserva, zona de protección de los recursos naturales), la zona no presenta afectación producto de fenómenos naturales (deslizamientos, inundaciones, caída de bloques, fenómenos reptacionales, agrietamientos por perdidas de humedad, entre otras), que impidan dicha actividad. Así mismo se garantiza la accesibilidad al predio, identificando cada una de las rutas y vías que conducen al mismo.

A continuación, se relaciona el predio dispuesto para la disposición:

Predio con matrícula inmobiliaria No.095-118965, de propiedad del MUNICIPIO DE FIRAVITOBA con Código catastral No. 00-00-00-00-0014-1208-0-00-00-0000, el cual requiere del material sobrante del proyecto como material de relleno para reconformación y nivelación del terreno.

A la presente se anexa:

- Certificado de libertad y tradición del predio

Para constancia se firma a los diez (10) días del mes de junio de 2026

DIEGO SEBASTIAN CHINOME PATARROYO
Secretario de Planeación, obras e infraestructura

Proyectó. – Claudia Salamanca // Profesional Apoyo Sec. Planeación.
Reviso y Aprobó. - Diego Chinome // Secretario de Planeación, obras e infraestructura

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE SOGAMOSO
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 2509093063120836137 **Nro Matrícula: 095-118965**

Impreso el 9 de Septiembre de 2025 a las 05:42:08 PM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

CIRCULO REGISTRAL: 095 - SOGAMOSO DEPTO: BOYACA MUNICIPIO: FIRAVITOBA VEREDA: GOTUA
FECHA APERTURA: 18-04-2006 RADICACIÓN: 2006-3087 CON: RESOLUCION DE: 03-04-2006
CODIGO CATASTRAL: **152720000000000141208000000000**COD CATASTRAL ANT: 15272000000141208000
NUPRE:

ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

= =

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

BIEN DE USO PUBLICO, EXTENSION 6.270M2 LINDEROS DE ACUERDO A LA RESOLUCION N. 060, DE 03 04 2006-. DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE FIRAVITOBA.- [DECRETO 1711, DE 06 07 84]

AREA Y COEFICIENTE

AREA - HECTAREAS: 0 METROS CUADRADOS: 6270 CENTIMETROS CUADRADOS: 0
AREA PRIVADA - METROS CUADRADOS: 0 CENTIMETROS CUADRADOS: 0 / AREA CONSTRUIDA - METROS CUADRADOS: 0 CENTIMETROS: CUADRADOS0
COEFICIENTE : %

COMPLEMENTACION:

EL MUNICIPIO DE FIRAVITOBA, ADQUIRIO DENTRO DEL SANEAMINETO FISCAL CONTABLE

DIRECCION DEL INMUEBLE

Tipo Predio: RURAL
1) LOTE PARQUE COLON

DETERMINACION DEL INMUEBLE:
DESTINACION ECONOMICA:

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(s) SIGUIENTE(s) (En caso de integración y otros)

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 12-04-2006 Radicación: 2006-095-6-3087

Doc: RESOLUCION 060 DEL 03-04-2006 ALCALDIA MUNICIPAL DE FIRAVITOBA VALOR ACTO: $

ESPECIFICACION: MODO DE ADQUISICION: 0170 TITULACION POR SANEAMIENTO CONTABLE

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

A: MUNICIPIO DE FIRAVITOBA X

NRO TOTAL DE ANOTACIONES: *1*

SALVEDADES: (Información Anterior o Corregida)

Anotación Nro: 0 Nro corrección: 2 Radicación: 2011-095-3-121 Fecha: 24-08-2011
SE ACTUALIZA FICHA CATASTRAL CON LA SUMINISTRADA POR EL I.G.A.C., SEGUN RES. NO. 8589 DE 27-11-2008 PROFERIDA POR LA S.N.R (CONVENIO IGAC-SNR DE 23-09-2008)
Anotación Nro: 0 Nro corrección: 1 Radicación: 2014-095-3-52 Fecha: 08-05-2014
SE INCLUYE NUEVO NUMERO PREDIAL DE 30 DIGITOS SUMINISTRADO POR EL I.G.A.C. (SNC), RES. NO. 8589 DE 27-11-2008 PROFERIDA POR LA S.N.R (CONVENIO IGAC-SNR DE 23-09-2008)

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE SOGAMOSO
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 2509093063120836137 **Nro Matrícula: 095-118965**

Impreso el 9 de Septiembre de 2025 a las 05:42:08 PM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

* * *

= =

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falla o error en el registro de los documentos

USUARIO: Realtech

TURNO: 2025-095-1-41219 **FECHA: 09-09-2025**

EXPEDIDO EN: BOGOTA

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO LA GUARDA DE LA FE PUBLICA OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE SOGAMOSO ORIP SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO LA GUARDA DE LA FE PUBLICA OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE SOGAMOSO ORIP

LUIS ALBERTO LEON MEJIA

REGISTRADORA SECCIONAL

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO LA GUARDA DE LA FE PUBLICA OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE SOGAMOSO ORIP SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO LA GUARDA DE LA FE PUBLICA OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE SOGAMOSO ORIP

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 4 – Residuos Peligrosos.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

ECOLCIN S.A.S.
EMPRESA COLOMBIANA DE COMBUSTIBLES INDUSTRIALES

Certificado No. CERTB250247
Codigo de Cliente: 31635

ECOLCIN S.A.S. certifica que prestó el servicio de recolección, transporte, almacenamiento, y/o entrega a receptoresautorizados de los residuos peligrosos y especiales, provenientes de:

TIERRASUA SAS
901285377-2
CL 19 9 35 P 10 1 CENTRO

Según el formato de cadena de custodia de recolección de residuos, nos permitimos enviar trazabilidad de gestión de los residuos peligrosos y especiales recolectados y reportados, relacionados a continuación:

Cadena de Custodia No.	Fecha de Recolección	Residuo Gestionado	Corriente Residuo	Cantidad	Fecha Entrega Receptor	Empresa Receptora	Tipo de Tratamiento	Acta Emitida por el Receptor
B250247	2025-09-30	Aceites Lubricantes Usados	Y8	550 GLN	2025-09-30	Ecolcin Sas	Tratamiento	CERTB250247

LICENCIAS DE ECOLCIN S.A.S.
ACEITE USADO: Resolución No. 1316/2005, emitida por la SDA la cual autoriza el procesamiento de los aceites.
El Aceite Usado recogido y recibido en Ecolcin es utilizado en el proceso de reciclaje para la producción de combustibleindustrial por medio de un proceso de filtración para eliminar los elementos que son contaminantes en el momento de combustión.
BORRAS Y FILTROS: Resolución No. 2792/2006, emitida por la SDA que autoriza el procesamiento y disposición final de borras (aguas contaminadas con hidrocarburos). La cual fue modificada por la resolución No. 0011/2011 la cual otorga permiso para la transformación de filtros metálicos.
RESIDUOS SOLIDOS Y ESPECIALES: Resolución No. 0011/2011, emitida por la SDA, la cual otorga permiso para el transporte, almacenamiento y envío a disposición de residuos sólidos contaminados con hidrocarburos, baterías acido plomo.
RECICLAJE: Los materiales reciclables, fueron separados y reincorporados a procesos productivos para la fabricación de lámina de cartón y generación de material aglutinado y torteado para el creciclaje de plástico y fibra. Esta actividad no requiere licencia.
*OBSERVACIÓN: Las actas emitidas por el receptor son entregadas 25 días hábiles después de recibidos los residuos en la planta del receptor.
Certificado impreso por la web el: 7 de Octubre de 2025. Copia controlada en ECOLCIN

Sandra Fajardo
Sandra Fajardo
Ing. Ambiental
ECOLCIN S.A.S.

Lorena Pérez
Lorena Pérez
Área de Certificados
ECOLCIN S.A.S.

TIERRASUA ¡Conectamos región!	TIERRASUA S.A.S 901.285.377-2	Código: SST-FO-54
	FORMATO DISPOSICION DE RESIDUOS PELIGROSOS	Versión: 04
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 21/05/2025 Página: 1 / 1

LUGAR DE ENTREGA :	TALLERES TIERRASUA				
NOMBRE DE QUIEN RECIBE:	LUIS MIGUEL GONZALEZ	N°DE DOCUMENTO:	1055670726	CARGO:	JEFE DE TALLER

DESCRIPCION DE RESIDUOS

N°	NOMBRE DEL RESIDUO	ESTADO FISICO	CUANTIFICACION			RESIDUO			FECHA DE ENTREGA	NOMBRE DE QUIEN ENTREGRA	OBSERVACIONES
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PESO	PELIGROSO	ESPECIAL	APROVECHABLE			
	FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO	SOLIDO	6	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	BT8840_MG
	FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	BT839_10
	ACEITE VALVULINA	LIQUIDO	5	GL	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	85W-140
	DIENTE EXCAVADORA		5	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	T-40
	ACEITE HIDRAULICO	LIQUIDO	26	GL	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	AW-68
	DIENTE ESQUINERO RETROEXCAVADORA CASE	SOLIDO	8	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	51558780 Y 51558749
	DIENTE CENTRAL RETROEXCAVADORA CASE	SOLIDO	8	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	47792971
	CUCHILLA 15 HUECOS VERTEDERA DE MOTONIVELADORA	SOLIDO	3	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	15HX3/4"X8"
	CUCHILLA 13 HUECOS VERTEDERA DE MOTONIVELADORA	SOLIDO	3	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	13HX3/4"X8"
	SOBRE ESQUINERA VERTEDERA MOTONIVELADORA	SOLIDO	2	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	5HX3/4"
	FILTRO PRIMARIO DE COMBUSTIBLE MOTONIVELADORA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	90412128
	FILTRO SECUNDARIO DE COMBUSTIBLE MOTONIVELADORA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	ST20710
	FILTRO DE COMBUSTIBLE EXCAVADORA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	BF788
	FILTRO TRAMPA EXCAVADORA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	BF788
	FILTRO DE AIRE PRIMARIO EXCAVADORA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	DA-2690
	FILTRO SECUNDARIO EXCAVADORA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	DA-4690
	LLANTA MOTONIVELADORA	SOLIDO	2	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	1400 -R24
	FILTRO TRAMPA RETROEXCAVADORA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	FLP-359
	FILTRO COMBUSTIBLE VOLQUETA	SOLIDO	4	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	BF_588
	FILTRO TRAMPA VOLQUETA	SOLIDO	5	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	FS_19547
	DIENTE EXCAVADORA	SOLIDO	15	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	T-35
	FILTRO DE COMBUSTIBLE VOLQUETA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	BF330
	HOJA PRINCIPAL TRASERA	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	HOJA #1
	HOJA TEMPLETE	SOLIDO	1	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	HOJA TEMPLETE
	CANDADOS DE FRENO	SOLIDO	2	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	CANDADOS DE FRENO
	CAMARA DE AIRE SENCILLA	SOLIDO	2	UN	-	-	-	X	6/30/2026	DANIEL PALACIOS	T-30 SENCILLA

FIRMA DE QUIEN RECIBE

N°DE DOCUMENTO

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORÓ
4	Elaboración de documento	Luis Miguel González Torres Jefe de Taller
FECHA DE APROBACIÓN		APROBÓ
21/5/2025		John Ernesto Carrero Villamil Gerente General

TIERRASUA ¡Conectamos región!	TIERRASUA S.A.S 901.285.377-2 FORMATO CONTROL VIGENCIA REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA - SOAT - TODO RIESGO GESTIÓN OPERATIVA Y MANTENIMIENTO	Código: GOM-FO-10 Versión: 01 Fecha: 18-02-2021 Página: 1 DE 1

VEHÍCULOS PESADOS

VEHÍCULOS PESADOS								TODO RIESGO			SOAT			TÉCNICO MECÁNICA			COMENTARIOS
No	CLASE	MARCA	TIPO	MODELO	No. INT ./ PLACA	MOTOR	CHASIS	FECHA REALIZACIÓN	FECHA VENCIMIENTO	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA REALIZACIÓN	FECHA VENCIMIENTO	NÚMERO CERTIFICADO	
1	TRACTOCAMION	INTERTIONAL	SRS EAGLE	2013	OCM-209	79570957	3HSCNAPT5DN195554	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012520	14-ago-2025	14-ago-2026	183217705	-
2	TRACTOCAMION	INTERTIONAL	SRS EAGLE	2013	OCM-210	79549137	3HSCNAPT8DN081628	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012530	25-nov-2025	25-nov-2026	185538794	-
3	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-211	470HM2U1603586	3HAMMAAR4EL767994	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012540	29-nov-2025	29-nov-2026	185628097	-
4	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-212	470HM2U1605205	3HAMMAAR6EL782187	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012550	21-jul-2025	21-jul-2026	182666321	-
5	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-213	470HM2U1602591	3HAMMAAR8EL485678	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012560	24-feb-2026	24-feb-2027	187961731	-
6	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-214	470HM2U1605211	3HAMMAAR4EL782186	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012570	SIN INFORMACIÓN	SIN INFORMACIÓN	SIN INFORMACIÓN	INACTIVO
7	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-215	470HM2U1603551	3HAMMAAR2EL767993	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012580	25-may-2026	25-may-2027	189707616	-
8	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-217	470HM2U1604387	3HAMMAAR7EL774017	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012600	19-dic-2025	16-nov-2026	186214689	-
9	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-218	470HM2U16044382	3HAMMAAR3EL774015	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012630	29-nov-2025	28-dic-2026	185633953	-
10	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-219	470HM2U1604384	3HAMMAAR0EL774022	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012640	11-dic-2025	11-dic-2026	185962073	-
11	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-220	470HM2U1604425	3HAMMAAR9EL774021	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012800	27-nov-2021	27-nov-2022	156195716	INACTIVO
12	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-221	470HM2U1604426	3HAMMAARXEL778093	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012650	20-sep-2022	20-sep-2023	161587278	INACTIVO
13	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-222	470HM2U1604429	3HAMMAAR5EL778096	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012810	27-jun-2024	27-jun-2025	174117250	INACTIVO
14	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-223	470HM2U1604429	3HAMMAAR9EL778098	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012660	10-oct-2022	10-oct-2023	162003364	INACTIVO
15	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-224	470HM2U1604533	3HAMMAAR9EL778095	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012670	12-dic-2024	12-dic-2025	169671550	INACTIVO
16	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-225	470HM2U1604381	3HAMMAAR5EL774016	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012680	10-abr-2026	10-abr-2027	188950095	-
17	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-226	470HM2U1604383	3HAMMAAR8EL778092	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012690	10-oct-2022	10-oct-2023	161998131	INACTIVO
18	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-227	470HM2U1604389	3HAMMAAR0EL774019	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300010050	10-abr-2026	10-abr-2027	188950814	-
19	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-228	470HM2U1604427	3HAMMAAR1EL778094	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012700	26-may-2025	26-may-2026	181389901	-
20	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-229	470HM2U1602579	3HAMMAAR6EL485680	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012710	5-dic-2025	5-dic-2026	185808500	-
21	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-230	470HM2U1603123	3HAMMAR5EL498422	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012720	5-jul-2025	5-jul-2026	182272326	-
22	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-231	470HM2U1605215	3HAMMAAR2EL782185	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	21-nov-2025	21-nov-2026	15679300012830	28-may-2026	28-may-2027	189758130	-
23	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-232	470HM2U1605206	3HAMMAARXEL782189	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012730	9-jul-2024	9-jul-2025	174400115	INACTIVO
24	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-233	470HM2U1605204	3HAMMAAR8EL782188	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012840	12-ago-2025	12-ago-2026	183177487	-
25	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-234	470HM2U1604388	3HAMMAAR9EL774018	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012850	4-jul-2025	4-jul-2026	182251606	-
26	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-235	470HM2U1605255	3HAMMAAR3EL782194	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012740	29-nov-2025	29-nov-2026	185629970	-
27	VOLQUETA	INTERTIONAL	SUPER DURASTAR	2014	OCM-236	470HM2U1604430	3HAMMAAR7EL778097	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	18-nov-2025	17-nov-2026	15679300012750	27-jun-2025	27-jun-2026	182062171	-
28	TRACTOCAMION	FREIGHTLINER	CHASIS CAB CL. 120	2007	OEO-243	06R0925080	3AKJA6CG07DX87300	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	25-nov-2025	24-nov-2026	15679300012860	14-feb-2024	14-feb-2025	171772601	INACTIVA
29	VOLQUETA	INTERTIONAL	4300 X2	2011	OEO-308	470HM2U1574323	3HAMMAAR4BL396976	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	23-sep-2025	22-sep-2026	15679300011970	12-jul-2025	12-jul-2026	182452459	-
30	VOLQUETA	INTERTIONAL	4300 X2	2011	OEO-343	470HM2U1573597	3HAMMAAR2BK396975	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	22-sep-2025	22-sep-2026	15679300011990	21-oct-2017	21-oct-2018	132891946	INACTIVA
31	VOLQUETA	INTERTIONAL	4300 X2	2011	OEO-342	470HM2U1574325	3HAMMAAR0BL396974	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	22-sep-2025	21-sep-2026	15679300011980	11-jul-2024	11-jul-2025	174145813	INACTIVA
32	CARROTANQUE	FORD	F7000	1988	OQF111	AJF7VP10311	AJU7VP10311	5-dic-2025	5-dic-2026	39-51-2101000462	1-jun-2025	31-may-2026	15679300009900	25-abr-2023	25-abr-2024	165812895	INACTIVO
33	CAMIONETA	FORD	DOBLE CABINA	2022	KNV-941	SA2QNJ250645	8AFAR23L3NJ250645	6-jun-2025	6-jun-2026	101001058	14-feb-2025	13-feb-2026	90685985	N.A			-
34	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	POW-871	6HK1-297136	JALFVR34LS7000032	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	23-sep-2025	22-sep-2026	93089430-613365828	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
35	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	POW-875	6HK1-298673	JALFVR34LS7000043	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	23-sep-2025	22-sep-2026	93089425-613365596	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
36	VOLQUETA	CHEVROLET	FVZ	2025	POW-877	6HK1-294263	JALFVZ347S7000043	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	23-sep-2025	22-sep-2026	93089432-613365955	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
37	VOLQUETA	CHEVROLET	FVZ	2025	POW-878	6HK1-292236	JALFVZ347S7000028	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	23-sep-2025	22-sep-2026	93089434-613366004	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-

38	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	POW-879	6HK1-299259	JALFVR34LS7000053	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	23-sep-2025	22-sep-2026	93089431-613365884	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
39	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QKM-376	6HK1-297382	JALFVR34LS7000037	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	23-sep-2025	22-sep-2026	93089428-613365751	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
40	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QKM-377	6HK1-297420	JALFVR34LS7000038	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	23-sep-2025	22-sep-2026	93089429-613365797	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
41	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QKM-378	6HK1-298733	JALFVR34LS7000047	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	23-sep-2025	22-sep-2026	93089427-613365716	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
42	VOLQUETA	CHEVROLET	FVZ	2025	QKM-379	6HK1-299043	JALFVZ347S7000056	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	16-oct-2025	15-oct-2026	93089456-613385758	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
43	VOLQUETA	CHEVROLET	FVZ	2025	QKM-380	6HK1-000775	JALFVZ347S7000067	10-dic-2025	10-dic-2026	101000461	16-oct-2025	15-oct-2026	93089455-613385558	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
44	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QLQ-001	6HK1-AA7008	JALFVR34LT7000058	5-dic-2025	5-dic-2026	101000462	8-dic-2025	7-dic-2026	93489895-614090869	17-dic-2025	16-dic-2030	-	-
45	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QLQ-002	6HK1-AA6962	JALFVR34LT7000053	5-dic-2025	5-dic-2026	101000462	8-dic-2025	7-dic-2026	93489896-614090898	17-dic-2025	16-dic-2030	-	-
46	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QLQ-003	6HK1-AA6957	JALFVR34LT7000054	5-dic-2025	5-dic-2026	101000462	8-dic-2025	7-dic-2026	93489897-614090904	17-dic-2025	16-dic-2030	-	-
47	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QLQ-004	6HK1-AA6735	JALFVR34LT7000049	5-dic-2025	5-dic-2026	101000462	8-dic-2025	7-dic-2026	93489898-614090921	17-dic-2025	16-dic-2030	-	-
48	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QLQ-006	6HK1-AA8466	JALFVR34LT7000075	5-dic-2025	5-dic-2026	101000462	5-ene-2026	4-ene-2027	94073241-614402696	19-dic-2025	18-dic-2030	-	-
49	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QLQ-008	6HK1-AA8481	JALFVR34LT7000074	5-dic-2025	5-dic-2026	101000462	5-ene-2026	4-ene-2027	94073242-614402767	19-dic-2025	18-dic-2030	-	-
50	VOLQUETA	CHEVROLET	FVR	2025	QLQ-009	6HK1-AA8414	JALFVR34LT7000073	5-dic-2025	5-dic-2026	101000462	5-ene-2026	4-ene-2027	94073243-614402792	19-dic-2025	18-dic-2030	-	-
51	CAMA BAJA	CHEVROLET	NPR	2025	QKM-375	4JZ1-281V59	JAANPR88HS7100525	20-nov-2025	20-nov-2026	101000460	23-sep-2025	22-sep-2026	93089435-613366051	24-sep-2025	23-sep-2030	-	-
52	CARRO TALLER	CHEVROLET	NQR	2025	QLP-998	4HK1-0ZM556	JAAN1R90KS7100372	20-nov-2025	20-nov-2026	101000460	6-nov-2025	5-nov-2026	93489674-613856743	14-nov-2025	13-nov-2030		-
53	TRACTOCAMION	SCANIA	G500A6X4	2026	QLP-995	DC13174L018495506	9BSG6X400T4108343	20-nov-2025	20-nov-2026	101000460	6-nov-2025	5-nov-2026	1,15866E+13	6-nov-2025	5-nov-2030	-	-

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 6 – Formato PQRS.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!

NIT. 901.285.377-2

PROYECTO 3827 CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S., PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

Fecha de recepción: ____ / ____ / _____

Datos del Solicitante.

Nombre completo: _____

Documento de identidad: _____

Dirección: _____

Barrio: _____

Teléfono de contacto: _____

Correo electrónico: _____

Marque con una X el tipo de solicitud:

( ) Petición

( ) Queja

( ) Reclamo

( ) Sugerencia

Describa de manera clara la situación relacionada con las actividades de mantenimiento y mejoramiento de la malla vial:

_____

_____

_____

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!

NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

Adjunta evidencia: ( ) Sí ( ) No

Descripción de la evidencia: _____

Respuesta y seguimiento

Fecha de atención: ____ / ____ / _____

Responsable de la atención: _____

Solicitante

Nombre: _____

Firma: _____

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

10. COMPONENTE SST

10.1. Tramo cruce vía 6009 – Tunja (vía departamental 60BY15)

Nota: A continuación, se relaciona el enlace donde se encuentran consolidados los anexos correspondientes a los ítems descritos en el presente documento (Anexos 1 al 8): https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1imLxB-J6HT-TIHLL9-TbdnsDJvpBk7Ih

10.1.1. Cumplimiento normativo

En el marco del desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, TIERRASUA S.A.S. dispone de una matriz de requisitos legales de carácter general, aplicable tanto al componente operativo como al administrativo. Esta matriz incluye un total de 92 normas pertinentes a la organización y se mantiene en constante actualización, incorporando la normativa vigente y excluyendo aquellas disposiciones que han sido derogadas. Lo anterior se evidencia en la tabla presentada a continuación. **Anexo No. 1 (Carpeta 1 – Matriz de Requisitos Legales).**

Tabla 17. Control de cambios de la matriz de requisitos legales

Tipo de Cambio	Norma	Nº
Agregada	Ley	2460
Agregada	Resolución	1890
Agregada	Resolución	1843
Agregada	Resolución	3461
Agregado	Decreto	676
Agregado	Decreto	728
Eliminada	Resolución	652
Eliminada	Resolución	1356
Agregada	Resolución	3461
Agregado	Resolución	773
Agregado	Resolución	3050
Agregado	Resolución	3077
Agregado	Resolución	2764
Agregado	Resolución	978
Agregado	Resolución	691
Agregado	Circular	0034

Fuente: *Elaboración propia*

Por otro lado, para un mayor entendimiento, TIERRASUA S.A.S. cuenta con una submatriz de requisitos legales que contempla 28 nomas vigentes, extractadas de la matriz general de requisitos legales de la empresa, que aplican exclusivamente a los frentes de trabajo, incluyendo Leyes, Decretos y Resoluciones relacionadas con las actividades operativas. Dicha submatriz evidencia un nivel global de cumplimiento del 91,1 %, como indicador interno de la empresa, lo que refleja un adecuado control y seguimiento de las obligaciones

aplicables. Los aspectos pendientes corresponden a requisitos específicos en proceso de verificación, los cuales serán atendidos mediante el plan de mejora continua. Esta submatriz será aplicada al convenio en mención. **Anexo No 2 (Carpeta 2 – SubMatriz de Requisitos Legales para frentes de trabajo).**

En la siguiente tabla se presentan las disposiciones aplicables a las obras de mantenimiento de la malla vial y su respectivo nivel de cumplimiento por parte de TIERRASUA S.A.S.:

Tabla 18. Nivel de cumplimiento estimado del SG - SST

Norma	N.°	Año	Artículo	% Cumplimiento	Responsable	Evidencia
Ley	9	1979	Art. 84	80%	Gerencia y SST	No se cuenta con reglamento
Ley	1616	2013	Art. 9	100%	SST	Capacitaciones
Ley	1696	2013	Todos	100%	SST	Política alcohol y drogas
Ley	1610	2013	Art. 7-12	100%	Gestión Adm.	Procedimientos
Ley	1523	2012	Todos	100%	SST	Implementación
Ley	769	2002	Arts. Varios	100%	Adm. / SST	Documentos vehículos
Ley	769	2002	Art. 30	50%	Adm.	Inspecciones
Ley	1239	2008	Arts. 1-2	100%	SST	Política vial
Decreto	2644	1994	Todos	70%	SST	Socialización
Decreto	1072	2015	Todos	100%	SST	Implementación
Decreto	728	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2400	1979	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1890	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2013	1986	Todos	90%	Gerencia / SST	Actas COPASST
Resolución	1792	1990	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	4225	1992	Art. 2	100%	SST	Política prevención
Resolución	627	2006	Art. 28	100%	SST	Controles ambientales
Resolución	1401	2007	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1414	2008	Todos	100%	SST	Pagos seguridad social
Resolución	3461	2025	Todos	100%	SST	Socialización
Resolución	378	2013	Todos	90%	Mantenimiento	Programa
Resolución	3246	2018	Todos	100%	Adm.	Señalización
Resolución	1572	2019	Todos	100%	Adm.	Señalización
Ley	2460	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	491	2020	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1843	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2851	2023	Todos	50%	SST	Implementación
TOTAL PROMEDIO	91.1%					

Fuente: *Elaboración propia*

10.1.2. Actividades proyectadas a ejecutar

10.1.2.1. Inducción y reinducción, capacitaciones

Durante el mes de junio de 2026, el proveedor **ORBEING S.A.S.** desarrolló una jornada de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo dirigida al personal vinculado a la ejecución del proyecto, abordando el tema **"protección de brazos y manos"**. La actividad estuvo orientada a fortalecer las competencias de los trabajadores en la identificación de los riesgos asociados a las labores ejecutadas y en la adopción de prácticas seguras para prevenir lesiones en las extremidades superiores, promoviendo el uso adecuado de los elementos de protección personal y el cumplimiento de las medidas preventivas establecidas para las actividades desarrolladas en los frentes de trabajo. **Anexo No 3 (Carpeta 3 – Capacitaciones)**.

10.1.2.2. Inspecciones de seguridad (maquinaria y vehículos)

Durante el mes de junio de 2026, el proveedor **ORBEING S.A.S.** realizó las inspecciones preoperacionales de la maquinaria y los equipos utilizados en los frentes de trabajo, con el

propósito de verificar sus condiciones de funcionamiento antes del inicio de la jornada laboral. Las inspecciones contemplaron la revisión de los sistemas de iluminación y señalización (luces frontales, traseras y direccionales), cabina y dispositivos de seguridad (ROPS, cinturón de seguridad y extintor), instrumentos e indicadores del tablero (temperatura, aceite, batería, refrigerante, combustible, filtro de aire y horómetro), elementos de operación y acceso (mandos, alarma de retroceso, pito, escaleras y espejos), así como los componentes mecánicos, entre ellos el sistema hidráulico, cilindros, llantas, dirección, motor, baterías y cables, resguardos y anclajes. Estas inspecciones permitieron verificar que la maquinaria se encontraba en condiciones seguras para su operación, contribuyendo a la prevención de incidentes, la protección de los trabajadores y el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). **Anexo No 4 (Carpeta 4 – Inspecciones a Máquinas)**.

Número de inspecciones realizadas: 13

Tipo: Vibrocompactador / compactador neumático: 6 inspecciones, finisher: 3 inspecciones, fresadora: 2 inspecciones, minicargador: 2 inspecciones.

Hallazgos encontrados: En las inspecciones preoperacionales realizadas a la maquinaria de TIERRASUA S.A.S. no se encontraron hallazgos verificando el formato de ATS.

Ilustración 37. *Formato de análisis de trabajo seguro de mantenimiento - ATS*

ORGANIZACIÓN BENITEZ C. INGENIEROS ORBEINGSAS

FORMATO DE GESTIÓN SEGURIDAD & SALUD EN EL TRABAJO Y CONTROL AMBIENTAL	Código:	FO-SSA-08
	Versión:	001
PREOPERACIONAL MINICARGADOR	Fecha:	12/08/2022

MODELO: 2004 MARCA: BOBCAT TIPO DE MAQUINA/EQUIPO: MINICARGADOR

SEMANA DEL: 01/06/2026 - 06/06/2026 SUPERVISOR O COORDINADOR SST: CARLOS J ROSERO B.

LUGAR: TRAMO 4 TUNJA

Marcar según corresponda: B = Bueno M = Malo

ITEM	CONCEPTO	LUNES		MARTES		MIERC.		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES	De trabajo delanteras	/		/		/		/		/		/			
	De trabajo traseras	/		/		/		/		/		/			
	De frenado	/		/		/		/		/		/			
CABINA	Protección antivuelco (R.O.P.S)	/		/		/		/		/		/			
	Pito	/		/		/		/		/		/			
	Alarma de retroceso	/		/		/		/		/		/			
	Cinturón de seguridad	/		/		/		/		/		/			
	* Frenos de servicio	/		/		/		/		/		/			
	* Freno de parqueo	/		/		/		/		/		/			
	* Indicadores (hidráulicos, refrigerante, combustible-aceite motor-horómetro)	/		/		/		/		/		/			
	Extintor de incendios	/		/		/		/		/		/			
	Botiquín	/		/		/		/		/		/			
	Silla del operador	/		/		/		/		/		/			
	Cinturón de Seguridad	/		/		/		/		/		/			
	Espejos laterales	/		/		/		/		/		/			
	Espejo central convexo	/		/		/		/		/		/			
	Pasamanos de acceso	/		/		/		/		/		/			
	*Dirección	/		/		/		/		/		/			

Fuente: *Documentación de TIERRASUA S.A.S.*

10.1.2.3. Entrega de Elementos de Protección Personal – EPP

Durante el mes de junio de 2026, el proveedor **ORBEING S.A.S.** efectuó la entrega de elementos de protección personal (EPP) al personal operativo vinculado a la ejecución del proyecto, con el propósito de garantizar condiciones seguras para el desarrollo de las actividades y dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Los elementos suministrados correspondieron a **guantes de protección** y **tapabocas**, los cuales fueron entregados de manera individual

a los trabajadores, junto con la respectiva socialización sobre su uso, cuidado, mantenimiento y obligatoriedad durante la ejecución de las labores. Esta actividad contribuye a la prevención de accidentes de trabajo y a la protección de la salud de los colaboradores frente a los riesgos presentes en los frentes de intervención. **Anexo 5 (Carpeta 5 - Entrega de EPP).**

10.1.2.4. Reuniones del COPASST

Durante el mes de junio de 2026 se llevó a cabo la reunión ordinaria del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), en la cual se realizó el seguimiento a los compromisos establecidos en la sesión anterior y se desarrolló una jornada de socialización dirigida a los integrantes del comité. Durante la reunión se abordaron temas relacionados con las funciones legales del COPASST, las responsabilidades frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la identificación de condiciones de riesgo en los lugares de trabajo, los procedimientos para la inspección, el reporte de riesgos y el seguimiento de acciones correctivas, los aspectos a tener en cuenta para la ejecución de las inspecciones del COPASST y el protocolo para el reporte e investigación de accidentes de trabajo. Adicionalmente, se realizó la programación del simulacro de evacuación correspondiente al año 2026, definiendo actividades de preparación como la verificación del sistema de alarmas, la evaluación de los tiempos de respuesta, la socialización del ejercicio con los trabajadores y la asignación de roles para su ejecución, fortaleciendo así la gestión preventiva y la mejora continua del SG-SST. **Anexo No. 6 (Carpeta 6 – Actas de reunión del COPASST de junio).**

10.1.2.5. Actividades de promoción y prevención – P&P

Durante el mes de junio de 2026, el personal de TIERRASUA S.A.S. participó en una jornada de capacitación en Promoción y Prevención (PyP), orientada al fortalecimiento de la cultura de prevención y el autocuidado en el entorno laboral. Durante la actividad se abordaron temas relacionados con el autocuidado, los estilos de vida saludables, la salud mental, las pausas activas, la higiene postural, la ergonomía y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Esta capacitación permitió fortalecer los conocimientos y competencias de los trabajadores frente a la adopción de hábitos seguros y saludables, promoviendo la disminución de factores de riesgo, la prevención de lesiones musculoesqueléticas, el mejoramiento del bienestar físico y mental, y el fortalecimiento del compromiso con las prácticas de trabajo seguro, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

10.1.2.6. Investigaciones de incidentes o accidentes de trabajo

Durante el presente mes no se realizaron investigaciones de incidentes ni de accidentes de trabajo, debido a que los trabajadores no reportaron eventos a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de TIERRASUA S.A.S. que requirieran su desarrollo, lo cual se atribuye a los adecuados controles y medidas de prevención implementados por la empresa.

10.1.2.7. Mediciones higiénicas cuando apliquen

En el marco de las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de TIERRASUA S.A.S., las mediciones de higiene ocupacional correspondientes a luxometría y dosimetría fueron realizadas con el acompañamiento de la ARL Sura. Actualmente, la empresa se encuentra a la espera de la entrega de los resultados y del

respectivo informe técnico por parte de la ARL, los cuales permitirán evaluar las condiciones de exposición de los trabajadores a los factores de riesgo medidos y, de ser necesario, definir e implementar las acciones de mejora y medidas de control correspondientes.

10.1.2.8. Registro de las actualizaciones de la matriz Identificación de Peligros y Evaluación, Valoración de Riesgos (IPER)

La empresa TIERRASUA S.A.S. cuenta con una submatriz IPER en la que se identifican de manera específica los peligros y riesgos asociados a las actividades de mejoramiento de la malla vial en los distintos municipios del departamento de Boyacá. Esta submatriz fue actualizada con el propósito de evaluar la eficacia y pertinencia de los controles definidos, garantizando así su adecuada aplicación en la puesta en marcha de los frentes de trabajo contemplados en el presente convenio. **Ver Anexo 7 – Carpeta 7 – Submatriz IPER**.

Se aclara que la empresa TIERRASUA S.A.S cuenta con una matriz general IPER que abarca la parte administrativa y operativa de la cual se tomó como base para el diseñó de la submatriz para los frentes de trabajo. **Ver Anexo 7 – Carpeta 7 – Matriz general IPER.**

10.1.3. Seguimiento y cumplimiento de actividades mensuales

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa TIERRASUA S.A.S., se realiza anualmente la evaluación inicial de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, con el propósito de determinar el nivel de cumplimiento y el grado de avance del sistema al inicio de cada vigencia, en articulación con los indicadores internos definidos por la organización. **Anexo No. 8. Carpeta 8 – (Evaluación Inicial de Seguimiento y Cumplimiento de Actividades Mensuales).**

En la siguiente tabla se presenta el seguimiento a las actividades programadas para el presente mes en el marco del convenio, evidenciando un cumplimiento del 100 %. La tabla consolida el control mensual conforme al plan de trabajo establecido, permitiendo articular el avance del convenio con el desempeño del SG-SST y reflejar de manera integral el cumplimiento de las actividades y la gestión de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 19. Actividades programadas para el mes de junio de 2026

MES 2	
Actividad	**Resultado**
Reuniones del COPASST	(✓)
Realización de Pausas Activas (P&P)	(✓)
Inducción y/o Capacitación	(✓)
Entrega de EPP	(✓)
Investigación AT/EL	Cuando haya la ocurrencia (0 = AT/EL)
Inspecciones ATS	(✓)
Cumplimiento mensual	**100%**

Fuente: *Elaboración propia*

10.1.4. Indicadores del SG – SST

La medición de los indicadores de frecuencia y severidad de la accidentalidad se mantiene en cero, debido a que no se han presentado eventos durante el periodo evaluado.

10.1.5. Hallazgos para el SG - SST

Para el periodo evaluado no se identificaron hallazgos en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). No obstante, se continuará con la ejecución de capacitaciones e inspecciones como parte de las acciones preventivas y del proceso de mejora continua del sistema, con el fin de fortalecer las condiciones de trabajo y el bienestar de los trabajadores.

10.1.6. Necesidades registradas para el SG – SST

Se identificarán y registrarán las necesidades adicionales del SG-SST durante la vigencia del convenio en mención de la empresa TIERRASUA S.A.S., con el fin de garantizar el adecuado desarrollo y funcionamiento de las actividades programadas.

10.1.7. Desempeño del SG – SST en el periodo evaluado

Durante el periodo evaluado, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de TIERRASUA S.A.S. evidenció el cumplimiento de todas las actividades planteadas para el mes de junio, reflejando avances en los componentes documental, administrativo y preventivo. Se destaca la ejecución de la planificación programada, la identificación de peligros y la implementación de los respectivos controles. Para este mes, ya se encuentran en ejecución las actividades de obra en los frentes de trabajo, sin que se hayan presentado accidentes de trabajo ni enfermedades laborales. En este sentido, se cumplieron actividades como capacitaciones, socializaciones, revisiones documentales, inspecciones a máquinas y equipos y la realización de la reunión mensual del COPASST, lo que permite concluir que el SG-SST se encuentra en funcionamiento y fortalecido en su fase operativa, garantizando condiciones seguras para el desarrollo de las labores.

10.1.8. Acciones de mejora

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa TIERRASUA S.A.S., las acciones de mejora se formulan y ejecutan de manera continua a lo largo del año, en cumplimiento del ciclo PHVA establecido en la Resolución 0312 de 2019. Este proceso articula los distintos frentes de trabajo desarrollados en el marco de los convenios suscritos por la organización, garantizando la mejora permanente del sistema.

10.1.9. Evidencias

Para el desarrollo del SG-SST, se establece que la información será recolectada directamente desde los frentes de trabajo una vez inicie la fase de ejecución. Con base en dichos insumos, se elaborarán los informes correspondientes, los cuales estarán soportados con la respectiva evidencia documental, incluyendo registros fotográficos, listados de asistencia, informes de inspección, actualización de matrices y formatos debidamente diligenciados. Toda esta información será organizada e incorporada como anexos en cada numeral del informe, según corresponda.

10.1.10. Listado de personal que participa en el Convenio

Como soporte del cumplimiento de las obligaciones en materia de Seguridad Social, se anexan las planillas de pago correspondientes a los profesionales especializados vinculados a la ejecución del Convenio Interadministrativo No. 3827 de 2025 y que participan en los diferentes frentes de trabajo, evidenciando el cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a la normatividad vigente.

Tabla 20. Profesionales calificados

CARGO	PROFESIONALES	DISPONIBILIDAD
Director General Proyecto Profesional	1. JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN	40%
Director De Obra	2. RAFAEL CAMILO SUÁREZ SUÁREZ	50%
Ingenieros Residentes	3. MARÍA PAULA VILLAMIL BAUTISTA	100%
	4. PABLO ESTEBAN SIERRA MORENO	100%
	5. FABIÁN DAVID SUÁREZ MOZO	100%
	6. EDWIN ALEJANDRO LAVERDE PATIÑO	100%
Especialista En Pavimentos	7. DIANA CAROLINA HUERTAS VIASUS	50%
Especialista En Geotecnia	8. JULIÁN DAVID ROBLES REYES	50%
Especialista de Hidráulica	9. SANDRA PATRICIA MOZO PULIDO	50%
Especialista en Estructuras	1o. MARTIN AUGUSTO LÓPEZ JAIME	50%
Especialista Ambiental	11. ANGIE LORENA PINZÓN COY	50%
Operadores Auxiliares de Equipo	12. HUMBERTO CELY LOZANO	100%
	13. EDWIN ANDRES CETINA MUÑOZ	100%
Topógrafos Inspector	14. JUAN DAVID BARON SANTISTEBAN	100%
	15. ERIKA ALEJANDRA PEDRAOS MONROY	100%
Cadeneros	16. CARLOS ATANACIO BARRERA MANCIPE	100%
	17. ANDRES FELIPE BAUTISTA SABA	100%
	18. CARLOS ALBERTO BEJARANO URREGO	100%
	19. GABRIEL DARIO BENAVIDES SOLARTE	100%
Secretaria	20. SANDRA YOLIMA FONSECA GONZALEZ	100%
Profesional Siso	21. LEDIN ALEXANDRA HUERTAS CARO	50%

Fuente: *Elaboración propia*

10.1.11. Recomendaciones

• Continuar fortaleciendo las actividades de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, con énfasis en la promoción y prevención, el autocuidado y la gestión de los riesgos laborales, con el fin de consolidar una cultura preventiva entre los trabajadores.

• Mantener la ejecución periódica de las inspecciones preoperacionales a la maquinaria, equipos, herramientas y frentes de trabajo, garantizando el seguimiento oportuno a las condiciones identificadas y la implementación de las acciones correctivas que se requieran.

• Promover la participación activa de los trabajadores en el reporte oportuno de actos y condiciones inseguras, incidentes y oportunidades de mejora, fortaleciendo la gestión preventiva y la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

• Continuar verificando el uso adecuado, estado de conservación y reposición oportuna de los Elementos de Protección Personal (EPP), asegurando que estos sean acordes con los riesgos presentes en las actividades desarrolladas.

• Dar continuidad a las actividades programadas por el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) y la Brigada de Emergencias, incluyendo la ejecución de simulacros, el seguimiento a los compromisos adquiridos y la implementación de acciones orientadas al fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

10.1.12. Conclusiones

• Durante el mes de junio de 2026 se dio cumplimiento a las actividades programadas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), evidenciando una adecuada implementación de las acciones preventivas y de control previstas para la ejecución del Convenio Interadministrativo No. 3827 de 2025.

• Las actividades desarrolladas en los frentes de trabajo se ejecutaron bajo condiciones seguras, sin registrarse accidentes de trabajo, incidentes ni enfermedades laborales, como resultado de la aplicación de las medidas de prevención y control establecidas.

• Las capacitaciones e inducciones desarrolladas durante el periodo contribuyeron al fortalecimiento de la cultura de prevención, promoviendo el autocuidado, el uso adecuado de los elementos de protección personal y la adopción de prácticas seguras por parte de los trabajadores.

• El Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) dio cumplimiento a las actividades programadas para el periodo, fortaleciendo la participación de sus integrantes en el seguimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y en la promoción de acciones de mejora continua.

• Las actividades de inspección, seguimiento y control realizadas a la maquinaria, equipos, frentes de trabajo y condiciones de seguridad permitieron identificar y gestionar oportunamente los riesgos presentes, contribuyendo al mantenimiento de ambientes de trabajo seguros y al cumplimiento de la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El informe es suscrito por el profesional Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo, en apoyo a la Dirección Técnica de TIERRASUA S.A.S., quien certifica la veracidad de la información.

10.2. Tramo cruce ruta 5502 – Oicatá - Chivatá

Nota: A continuación, se relaciona el enlace donde se encuentran consolidados los anexos correspondientes a los ítems descritos en el presente documento (Anexos 1 al 8): https://drive.google.com/drive/u/1/folders/17KI0n2fEELNF5W3Q40ktKDXNNjcgPyyq

10.2.1. Cumplimiento normativo

En el marco del desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, TIERRASUA S.A.S. dispone de una matriz de requisitos legales de carácter general, aplicable tanto al componente operativo como al administrativo. Esta matriz incluye un total de 92 normas pertinentes a la organización y se mantiene en constante actualización, incorporando la normativa vigente y excluyendo aquellas disposiciones que han sido derogadas. Lo anterior se evidencia en la tabla presentada a continuación. **Anexo No. 1 (Carpeta 1 – Matriz de Requisitos Legales).**

Tabla 21. Control de cambios de la matriz de requisitos legales

Tipo de Cambio	Norma	Nº
Agregada	Ley	2460
Agregada	Resolución	1890
Agregada	Resolución	1843
Agregada	Resolución	3461
Agregado	Decreto	676
Agregado	Decreto	728
Eliminada	Resolución	652
Eliminada	Resolución	1356
Agregada	Resolución	3461
Agregado	Resolución	773
Agregado	Resolución	3050
Agregado	Resolución	3077
Agregado	Resolución	2764
Agregado	Resolución	978
Agregado	Resolución	691
Agregado	Circular	0034

Fuente: *Elaboración propia*

Por otro lado, para un mayor entendimiento, TIERRASUA S.A.S. cuenta con una submatriz de requisitos legales que contempla 28 nomas vigentes, extractadas de la matriz general de requisitos legales de la empresa, que aplican exclusivamente a los frentes de trabajo, incluyendo Leyes, Decretos y Resoluciones relacionadas con las actividades operativas. Dicha submatriz evidencia un nivel global de cumplimiento del 91,1 %, como indicador interno de la empresa, lo que refleja un adecuado control y seguimiento de las obligaciones aplicables. Los aspectos pendientes corresponden a requisitos específicos en proceso de verificación, los cuales serán atendidos mediante el plan de mejora continua. Esta submatriz será aplicada al convenio en mención. **Anexo No 2 (Carpeta 2 – SubMatriz de Requisitos Legales para frentes de trabajo).**

En la siguiente tabla se presentan las disposiciones aplicables a las obras de mantenimiento de la malla vial y su respectivo nivel de cumplimiento por parte de TIERRASUA S.A.S.:

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Tabla 22. Nivel de cumplimiento estimado del SG - SST

Norma	N.°	Año	Artículo	% Cumplimiento	Responsable	Evidencia
Ley	9	1979	Art. 84	80%	Gerencia y SST	No se cuenta con reglamento
Ley	1616	2013	Art. 9	100%	SST	Capacitaciones
Ley	1696	2013	Todos	100%	SST	Política alcohol y drogas
Ley	1610	2013	Art. 7-12	100%	Gestión Adm.	Procedimientos
Ley	1523	2012	Todos	100%	SST	Implementación
Ley	769	2002	Arts. Varios	100%	Adm. / SST	Documentos vehículos
Ley	769	2002	Art. 30	50%	Adm.	Inspecciones
Ley	1239	2008	Arts. 1-2	100%	SST	Política vial
Decreto	2644	1994	Todos	70%	SST	Socialización
Decreto	1072	2015	Todos	100%	SST	Implementación
Decreto	728	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2400	1979	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1890	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2013	1986	Todos	90%	Gerencia / SST	Actas COPASST
Resolución	1792	1990	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	4225	1992	Art. 2	100%	SST	Política prevención
Resolución	627	2006	Art. 28	100%	SST	Controles ambientales
Resolución	1401	2007	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1414	2008	Todos	100%	SST	Pagos seguridad social
Resolución	3461	2025	Todos	100%	SST	Socialización
Resolución	378	2013	Todos	90%	Mantenimiento	Programa
Resolución	3246	2018	Todos	100%	Adm.	Señalización
Resolución	1572	2019	Todos	100%	Adm.	Señalización
Ley	2460	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	491	2020	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1843	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2851	2023	Todos	50%	SST	Implementación
TOTAL PROMEDIO	91.1%					

Fuente: *Elaboración propia*

10.2.2. Actividades proyectadas a ejecutar

10.2.2.1. Inducción y reinducción, capacitaciones

Durante el mes de junio de 2026 el proveedor **CDNI Ingeniería y Soluciones capacito al** personal de los frentes de trabajo orientándolos a reforzar la seguridad operativa y la respuesta ante emergencias, las cuales abarcaron la prevención de accidentes e incidentes en vía, la importancia de la investigación y reporte oportuno de eventos no deseados, los lineamientos técnicos para el trabajo seguro cerca de volquetas y maquinaria pesada, y la formación en primeros auxilios básicos junto con los protocolos de comunicación efectiva ante situaciones de emergencia. **Anexo No 3 (Carpeta 3 – Capacitaciones)**.

10.2.2.2. Inspecciones de seguridad (maquinaria y vehículos)

Inspecciones preoperacionales de equipos, herramientas y vehículos: En los formatos de control operacional se detallan las revisiones sistemáticas para garantizar la aptitud de los elementos en campo. Para las herramientas manuales se evalúan picas, palas, carretillas, extensiones, baldes, flexómetros, machetes, seguetas, azadones, niveletas y cepillos. En cuanto a la maquinaria pesada, como el vibrocompactador, se inspeccionan niveles de fluidos (aceite de motor, combustible, sistema hidráulico), correas, vidrios de cabina, mandos de dirección, rodillos, pasadores, guayas, palanca vibratoria, guardas, filtros, espejos, sistemas de frenos, tanque de agua, exhosto, switch, arranque, acelerador, soportes, pito, luces, limpiador de rodillos, panel de instrumentación, cinturón de seguridad, sistema eléctrico, extintor, botiquín, gato-cruceta y conos. Asimismo, para las volquetas se verifica la documentación legal (licencia de tránsito, SOAT, revisión técnico-mecánica, licencia de conducción y seguridad social), además de componentes mecánicos y externos como niveles de fluidos, correas, mangueras, fugas, batería, latonería, puertas, espejos

retrovisores, parabrisas, compuertas, sistema de levante, bastidor, carpa de protección, llantas, luces de reversa y parqueo, y elementos de carretera.

Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y gestión de riesgos: Los formatos de análisis de trabajo seguro establecen los permisos requeridos, herramientas a utilizar y las medidas de prevención para actividades críticas como obras de drenaje, excavaciones, instalación de tuberías, manejo de acero y vaciado de concreto. También abarcan procesos de pavimentación tales como el transporte y aplicación de emulsión asfáltica con carrotanque, el fresado de pavimento y la extensión de carpeta asfáltica en caliente con *finisher*. Dentro de los controles obligatorios se estipula el uso estricto de elementos de protección personal (casco, botas de seguridad, guantes, gafas de protección, overol reflectivo, tapabocas y protección auditiva), la delimitación e instalación de señalización vial preventiva, la coordinación constante entre operadores y auxiliares, las pausas activas para prevenir sobreesfuerzos y el manejo ambiental adecuado de residuos y derrames.

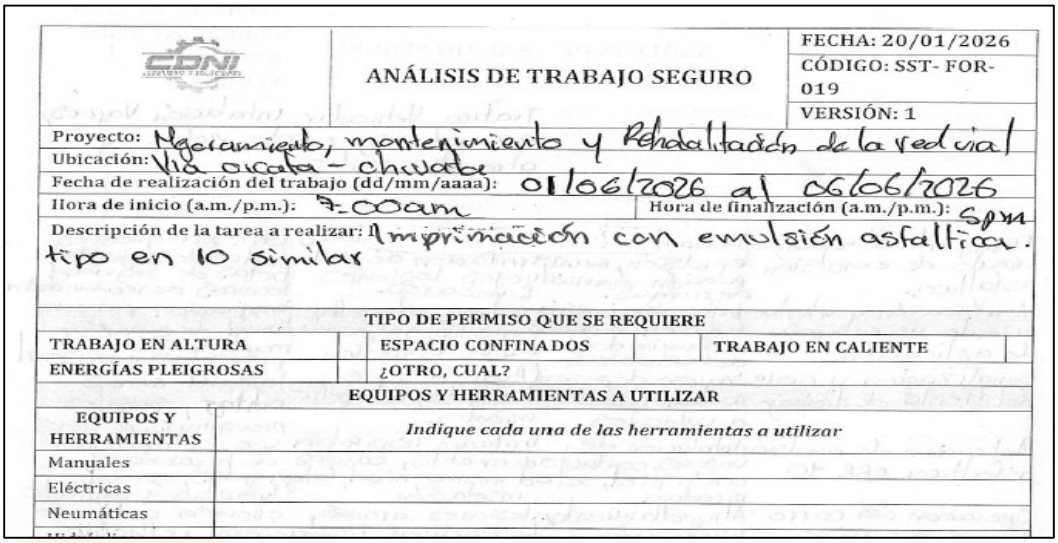
Anexo No 4 (Carpeta 4 – Inspecciones Preoperacionales y ATS).

Número de inspecciones realizadas: 13

Tipo: Vibrocompactador / compactador neumático: 6 inspecciones, finisher: 3 inspecciones, fresadora: 2 inspecciones, minicargador: 2 inspecciones.

Hallazgos encontrados: En las inspecciones preoperacionales realizadas a la maquinaria de TIERRASUA S.A.S. no se encontraron hallazgos verificando el formato de ATS.

Ilustración 38. *Formato de análisis de trabajo seguro de mantenimiento - ATS*



CDNI	ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO	FECHA: 20/01/2026 CÓDIGO: SST- FOR-019 VERSIÓN: 1

Proyecto: Mejoramiento, mantenimiento y Rehabilitación de la red vial
Ubicación: Vía Arcata – Chivatá
Fecha de realización del trabajo (dd/mm/aaaa): 01/06/2026 al 06/06/2026
Hora de inicio (a.m./p.m.): 7:00am — Hora de finalización (a.m./p.m.): 5pm
Descripción de la tarea a realizar: Imprimación con emulsión asfáltica. tipo en 10 similar

TIPO DE PERMISO QUE SE REQUIERE					
TRABAJO EN ALTURA		ESPACIO CONFINADOS		TRABAJO EN CALIENTE	
ENERGÍAS PLEIGROSAS		¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	*Indique cada una de las herramientas a utilizar*
Manuales	
Eléctricas	
Neumáticas	

Fuente: *Documentación de TIERRASUA S.A.S.*

10.2.2.3. Entrega de Elementos de Protección Personal – EPP

Durante el desarrollo de las actividades en los frentes de trabajo, el proveedor CDNI Ingeniería y Soluciones realizó la entrega de la dotación y de los Elementos de Protección Personal (EPP), los cuales incluyeron camisa, pantalón, botas de seguridad, botas de caucho, gafas oscuras, gafas claras, protector respiratorio con filtro, protector respiratorio sencillo, chaleco, guantes de vaqueta, guantes de tela-nitrilo, guantes de soldador, guantes de caucho, guantes dieléctricos, protector auditivo de copa, protector auditivo de inserción,

mangas de cuero, peto plástico, casco de seguridad, mantenimiento facial, careta para soldar, impermeables y barbuquejo. **Anexo 5 (Carpeta 5 - Entrega de EPP).**

10.2.2.4. Reuniones del COPASST

Durante el mes de junio de 2026 se llevó a cabo la reunión ordinaria del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), en la cual se realizó el seguimiento a los compromisos establecidos en la sesión anterior y se desarrolló una jornada de socialización dirigida a los integrantes del comité. Durante la reunión se abordaron temas relacionados con las funciones legales del COPASST, las responsabilidades frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la identificación de condiciones de riesgo en los lugares de trabajo, los procedimientos para la inspección, el reporte de riesgos y el seguimiento de acciones correctivas, los aspectos a tener en cuenta para la ejecución de las inspecciones del COPASST y el protocolo para el reporte e investigación de accidentes de trabajo. Adicionalmente, se realizó la programación del simulacro de evacuación correspondiente al año 2026, definiendo actividades de preparación como la verificación del sistema de alarmas, la evaluación de los tiempos de respuesta, la socialización del ejercicio con los trabajadores y la asignación de roles para su ejecución, fortaleciendo así la gestión preventiva y la mejora continua del SG-SST. **Anexo No. 6 (Carpeta 6 – Actas de reunión del COPASST de junio).**

10.2.2.5. Actividades de promoción y prevención – P&P

Durante el mes de junio de 2026, el personal de TIERRASUA S.A.S. participó en una jornada de capacitación en Promoción y Prevención (PyP), orientada al fortalecimiento de la cultura de prevención y el autocuidado en el entorno laboral. Durante la actividad se abordaron temas relacionados con el autocuidado, los estilos de vida saludables, la salud mental, las pausas activas, la higiene postural, la ergonomía y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Esta capacitación permitió fortalecer los conocimientos y competencias de los trabajadores frente a la adopción de hábitos seguros y saludables, promoviendo la disminución de factores de riesgo, la prevención de lesiones musculoesqueléticas, el mejoramiento del bienestar físico y mental, y el fortalecimiento del compromiso con las prácticas de trabajo seguro, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

10.2.2.6. Investigaciones de incidentes o accidentes de trabajo

Durante el presente mes no se realizaron investigaciones de incidentes ni de accidentes de trabajo, debido a que los trabajadores no reportaron eventos a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de TIERRASUA S.A.S. que requirieran su desarrollo, lo cual se atribuye a los adecuados controles y medidas de prevención implementados por la empresa.

10.2.2.7. Mediciones higiénicas cuando apliquen

Se informa que ya se llevó a cabo la ejecución de la medición de iluminación en las áreas de trabajo correspondientes, y actualmente se encuentra en curso el proceso de entrega de los informes con los resultados oficiales por parte de la ARL para su respectivo análisis y gestión dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

10.2.2.8. Registro de las actualizaciones de la matriz Identificación de Peligros y Evaluación, Valoración de Riesgos (IPER)

La empresa TIERRASUA S.A.S. cuenta con una submatriz IPER en la que se identifican de manera específica los peligros y riesgos asociados a las actividades de mejoramiento de la malla vial en los distintos municipios del departamento de Boyacá. Esta submatriz fue actualizada con el propósito de evaluar la eficacia y pertinencia de los controles definidos, garantizando así su adecuada aplicación en la puesta en marcha de los frentes de trabajo contemplados en el presente convenio. **Ver Anexo 7 – Carpeta 7 – Submatriz IPER**.

Se aclara que la empresa TIERRASUA S.A.S cuenta con una matriz general IPER que abarca la parte administrativa y operativa de la cual se tomó como base para el diseñó de la submatriz para los frentes de trabajo. **Ver Anexo 7 – Carpeta 7 – Matriz general IPER.**

10.2.3. Seguimiento y cumplimiento de actividades mensuales

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa TIERRASUA S.A.S., se realiza anualmente la evaluación inicial de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, con el propósito de determinar el nivel de cumplimiento y el grado de avance del sistema al inicio de cada vigencia, en articulación con los indicadores internos definidos por la organización. **Anexo No. 8. Carpeta 8 – (Evaluación Inicial de Seguimiento y Cumplimiento de Actividades Mensuales).**

En la siguiente tabla se presenta el seguimiento a las actividades programadas para el presente mes en el marco del convenio, evidenciando un cumplimiento del 100 %. La tabla consolida el control mensual conforme al plan de trabajo establecido, permitiendo articular el avance del convenio con el desempeño del SG-SST y reflejar de manera integral el cumplimiento de las actividades y la gestión de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 23. Actividades programadas para el mes de junio de 2026

MES 3	
Actividad	**Resultado**
Reuniones del COPASST	(✓)
Realización de Pausas Activas (P&P)	(✓)
Inducción y/o Capacitación	(✓)
Entrega de EPP	(✓)
Investigación AT/EL	Cuando haya la ocurrencia (0 = AT/EL)
Inspecciones ATS	(✓)
Cumplimiento mensual	**100%**

Fuente: *Elaboración propia*

10.2.4. Indicadores del SG – SST

La medición de los indicadores de frecuencia y severidad de la accidentalidad se mantiene en cero, debido a que no se han presentado eventos durante el periodo evaluado.

10.2.5. Hallazgos para el SG - SST

Para el periodo evaluado no se identificaron hallazgos en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). No obstante, se continuará con la ejecución de capacitaciones e inspecciones como parte de las acciones preventivas y del proceso de mejora continua del sistema, con el fin de fortalecer las condiciones de trabajo y el bienestar de los trabajadores.

10.2.6. Necesidades registradas para el SG – SST

Se identificarán y registrarán las necesidades adicionales del SG-SST durante la vigencia del convenio en mención de la empresa TIERRASUA S.A.S., con el fin de garantizar el adecuado desarrollo y funcionamiento de las actividades programadas.

10.2.7. Desempeño del SG – SST en el periodo evaluado

Durante el periodo evaluado, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de TIERRASUA S.A.S. evidenció el cumplimiento de todas las actividades planteadas para el mes de junio, reflejando avances en los componentes documental, administrativo y preventivo. Se destaca la ejecución de la planificación programada, la identificación de peligros y la implementación de los respectivos controles. Para este mes, ya se encuentran en ejecución las actividades de obra en los frentes de trabajo, sin que se hayan presentado accidentes de trabajo ni enfermedades laborales. En este sentido, se cumplieron actividades como capacitaciones, socializaciones, revisiones documentales, inspecciones a máquinas y equipos y la realización de la reunión mensual del COPASST, lo que permite concluir que el SG-SST se encuentra en funcionamiento y fortalecido en su fase operativa, garantizando condiciones seguras para el desarrollo de las labores.

10.2.8. Acciones de mejora

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa TIERRASUA S.A.S., las acciones de mejora se formulan y ejecutan de manera continua a lo largo del año, en cumplimiento del ciclo PHVA establecido en la Resolución 0312 de 2019. Este proceso articula los distintos frentes de trabajo desarrollados en el marco de los convenios suscritos por la organización, garantizando la mejora permanente del sistema.

10.2.9. Evidencias

Para el desarrollo del SG-SST, se establece que la información será recolectada directamente desde los frentes de trabajo una vez inicie la fase de ejecución. Con base en dichos insumos, se elaborarán los informes correspondientes, los cuales estarán soportados con la respectiva evidencia documental, incluyendo registros fotográficos, listados de asistencia, informes de inspección, actualización de matrices y formatos debidamente diligenciados. Toda esta información será organizada e incorporada como anexos en cada numeral del informe, según corresponda.

10.2.10. Listado de personal que participa en el Convenio

Como soporte del cumplimiento de las obligaciones en materia de Seguridad Social, se anexan las planillas de pago correspondientes a los profesionales especializados vinculados a la ejecución del Convenio Interadministrativo No. 3827 de 2025 y que

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

participan en los diferentes frentes de trabajo, evidenciando el cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a la normatvidad vigente.

Tabla 24. Profesionales calificados

CARGO	PROFESIONALES	DISPONIBILIDAD
Director General Proyecto Profesional	1. JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN	40%
Director De Obra	2. RAFAEL CAMILO SUÁREZ SUÁREZ	50%
Ingenieros Residentes	3. MARÍA PAULA VILLAMIL BAUTISTA	100%
	4. PABLO ESTEBAN SIERRA MORENO	100%
	5. FABIÁN DAVID SUÁREZ MOZO	100%
	6. EDWIN ALEJANDRO LAVERDE PATIÑO	100%
Especialista En Pavimentos	7. DIANA CAROLINA HUERTAS VIASUS	50%
Especialista En Geotecnia	8. JULIÁN DAVID ROBLES REYES	50%
Especialista de Hidráulica	9. SANDRA PATRICIA MOZO PULIDO	50%
Especialista en Estructuras	1o. MARTIN AUGUSTO LÓPEZ JAIME	50%
Especialista Ambiental	11. ANGIE LORENA PINZÓN COY	50%
Operadores Auxiliares de Equipo	12. HUMBERTO CELY LOZANO	100%
	13. EDWIN ANDRES CETINA MUÑOZ	100%
Topógrafos Inspector	14. JUAN DAVID BARON SANTISTEBAN	100%
	15. ERIKA ALEJANDRA PEDRAOS MONROY	100%
Cadeneros	16. CARLOS ATANACIO BARRERA MANCIPE	100%
	17. ANDRES FELIPE BAUTISTA SABA	100%
	18. CARLOS ALBERTO BEJARANO URREGO	100%
	19. GABRIEL DARIO BENAVIDES SOLARTE	100%
Secretaria	20. SANDRA YOLIMA FONSECA GONZALEZ	100%
Profesional Siso	21. LEDIN ALEXANDRA HUERTAS CARO	50%

Fuente: *Elaboración propia*

10.2.11. Recomendaciones

• Consolidar el ciclo permanente de capacitaciones en materia de promoción y prevención, con el propósito de seguir fortaleciendo la cultura de autocuidado en todo el equipo de trabajo.

• Sostener y potenciar el programa de inspecciones rigurosas a frentes de trabajo, maquinaria y equipos, garantizando una gestión óptima ante cada hallazgo detectado.

• Fomentar de forma continua el reporte oportuno de condiciones, incidentes y actos inseguros por parte del personal, afianzando esta práctica como base fundamental de la prevención.

• Fortalecer la vigilancia y el control continuo sobre el estado adecuado y el uso correcto de los Elementos de Protección Personal (EPP) para asegurar su máxima efectividad.

• Mantener el desempeño y la ejecución constante de las actividades correspondientes a las brigadas de emergencia y al COPASST, asegurando el desarrollo exitoso de los simulacros y sus respectivas evaluaciones.

10.2.12. Conclusiones

• Gracias a una planeación estricta y al estricto cumplimiento del cronograma establecido, durante el mes de junio se alcanzó la ejecución total y exitosa de todas las actividades programadas dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

• Las labores ejecutadas en los frentes de trabajo se desarrollaron bajo estrictos estándares de seguridad, logrando una operación sin registros de accidentes, incidentes o enfermedades de origen laboral.

• Las distintas jornadas de formación y capacitación afianzaron de forma positiva la cultura de prevención, promoviendo el autocuidado y el bienestar integral de los colaboradores.

• El COPASST evidenció una gestión activa y sobresaliente, cumpliendo a cabalidad con los objetivos y tareas establecidas en su plan de trabajo.

• La implementación oportuna de supervisiones y controles adecuados favoreció la creación de entornos de trabajo seguros, previniendo la materialización de riesgos profesionales.

El informe es suscrito por el profesional Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo, en apoyo a la Dirección Técnica de TIERRASUA S.A.S., quien certifica la veracidad de la información.

10.3. Tramo cruce ruta 55 - Sotaquirá

Nota: A continuación, se relaciona el enlace donde se encuentran consolidados los anexos correspondientes a los ítems descritos en el presente documento (Anexos 1 al 8): https://drive.google.com/drive/u/1/folders/19CuNLAcxzdYLfHlNJeJV9nmPHlu6mdwa

10.3.1. Cumplimiento normativo

En el marco del desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, TIERRASUA S.A.S. dispone de una matriz de requisitos legales de carácter general, aplicable tanto al componente operativo como al administrativo. Esta matriz incluye un total de 92 normas pertinentes a la organización y se mantiene en constante actualización, incorporando la normativa vigente y excluyendo aquellas disposiciones que han sido derogadas. Lo anterior se evidencia en la tabla presentada a continuación. **Anexo No. 1 (Carpeta 1 – Matriz de Requisitos Legales).**

Tabla 25. Control de cambios de la matriz de requisitos legales

Tipo de Cambio	Norma	Nº
Agregada	Ley	2460
Agregada	Resolución	1890
Agregada	Resolución	1843
Agregada	Resolución	3461
Agregado	Decreto	676
Agregado	Decreto	728
Eliminada	Resolución	652
Eliminada	Resolución	1356
Agregada	Resolución	3461
Agregado	Resolución	773
Agregado	Resolución	3050
Agregado	Resolución	3077
Agregado	Resolución	2764
Agregado	Resolución	978
Agregado	Resolución	691
Agregado	Circular	0034

Fuente: *Elaboración propia*

Por otro lado, para un mayor entendimiento, TIERRASUA S.A.S. cuenta con una submatriz de requisitos legales que contempla 28 nomas vigentes, extractadas de la matriz general de requisitos legales de la empresa, que aplican exclusivamente a los frentes de trabajo, incluyendo Leyes, Decretos y Resoluciones relacionadas con las actividades operativas. Dicha submatriz evidencia un nivel global de cumplimiento del 91,1 %, como indicador interno de la empresa, lo que refleja un adecuado control y seguimiento de las obligaciones aplicables. Los aspectos pendientes corresponden a requisitos específicos en proceso de verificación, los cuales serán atendidos mediante el plan de mejora continua. Esta submatriz será aplicada al convenio en mención. **Anexo No 2 (Carpeta 2 – SubMatriz de Requisitos Legales para frentes de trabajo).**

En la siguiente tabla se presentan las disposiciones aplicables a las obras de mantenimiento de la malla vial y su respectivo nivel de cumplimiento por parte de TIERRASUA S.A.S.:

Tabla 26. Nivel de cumplimiento estimado del SG - SST

Norma	N.°	Año	Artículo	% Cumplimiento	Responsable	Evidencia
Ley	9	1979	Art. 84	80%	Gerencia y SST	No se cuenta con reglamento
Ley	1616	2013	Art. 9	100%	SST	Capacitaciones
Ley	1696	2013	Todos	100%	SST	Política alcohol y drogas
Ley	1610	2013	Art. 7-12	100%	Gestión Adm.	Procedimientos
Ley	1523	2012	Todos	100%	SST	Implementación
Ley	769	2002	Arts. Varios	100%	Adm. / SST	Documentos vehículos
Ley	769	2002	Art. 30	50%	Adm.	Inspecciones
Ley	1239	2008	Arts. 1-2	100%	SST	Política vial
Decreto	2644	1994	Todos	70%	SST	Socialización
Decreto	1072	2015	Todos	100%	SST	Implementación
Decreto	728	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2400	1979	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1890	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2013	1986	Todos	90%	Gerencia / SST	Actas COPASST
Resolución	1792	1990	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	4225	1992	Art. 2	100%	SST	Política prevención
Resolución	627	2006	Art. 28	100%	SST	Controles ambientales
Resolución	1401	2007	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1414	2008	Todos	100%	SST	Pagos seguridad social
Resolución	3461	2025	Todos	100%	SST	Socialización
Resolución	378	2013	Todos	90%	Mantenimiento	Programa
Resolución	3246	2018	Todos	100%	Adm.	Señalización
Resolución	1572	2019	Todos	100%	Adm.	Señalización
Ley	2460	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	491	2020	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1843	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2851	2023	Todos	50%	SST	Implementación
TOTAL PROMEDIO	91.1%					

Fuente: *Elaboración propia*

10.3.2. Actividades proyectadas a ejecutar

10.3.2.1. Inducción y reinducción, capacitaciones

Durante el periodo evaluado, se llevó a cabo un ciclo de capacitaciones y entrenamientos dirigido al personal, el cual abarcó diversos temas fundamentales en Seguridad y Salud en el Trabajo, tales como la inspección psicofísica, la socialización de medidas para la prevención de accidentes laborales, el manejo de cargas y posturas seguras, y la exposición a material particulado junto con sus medidas preventivas y respiradores básicos. Asimismo, se instruyó al equipo en inspección de herramientas manuales, el plan de manejo de tránsito y sus responsabilidades, la prevención de incidentes con maquinaria amarilla, el análisis de trabajo seguro (ATS), el riesgo mecánico enfocado en piezas en movimiento, la socialización de procedimientos para la gestión de condiciones y actos inseguros, el plan de emergencias con énfasis en rutas de evacuación, el uso de extintores y respuesta a incendios, y las directrices sobre señalización y delimitación. **Anexo No 3 (Carpeta 3 – Capacitaciones)**.

10.3.2.2. Inspecciones de seguridad

- **Inspecciones preoperacionales:** Verificación periódica del estado mecánico, cabina, sistemas de luces y llantas de la maquinaria amarilla (como la motoniveladora y el vibrocompactador).

- **Inspección de elementos de protección personal (EPP):** Verificación del uso

adecuado y el estado físico (bueno, dañado o sucio) de elementos como cascos, gafas de seguridad, mascarillas, protección auditiva y guantes en el personal de obra.

- **Inspección de extintores:** Revisión de la presión, fecha de recarga, tipo de carga, estado del recipiente, manguera, manija y la señalización de los extintores ubicados en la maquinaria y equipos.

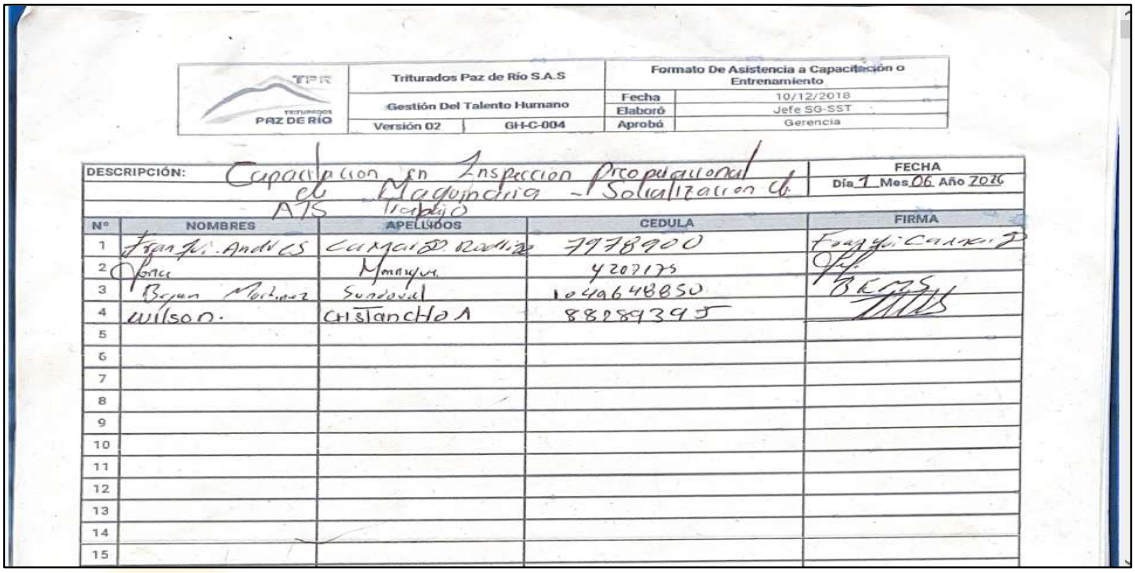
- **Inspección de botiquines:** Verificación de la presencia, estado (satisfactorio, deficiente o ausente) y condiciones de riesgo de los materiales antisépticos, de curación, de inmovilización y otros elementos en los botiquines asignados. **Anexo No 4 (Carpeta 4 – Inspecciones de ATS)**.

Número de inspecciones realizadas: 4

Tipo: Inspecciones de Seguridad

Hallazgos encontrados: En las inspecciones preoperacionales realizadas a la maquinaria de TIERRASUA S.A.S. no se encontraron hallazgos verificando el formato de ATS.

Ilustración 39. *Inspección de seguridad*



Triturados Paz de Río S.A.S		Formato De Asistencia a Capacitación o Entrenamiento	
Gestión Del Talento Humano		Fecha	10/12/2018
		Elaboró	Jefe SG-SST
Versión 02	GH-C-004	Aprobó	Gerencia

DESCRIPCIÓN: Capacitacion en Inspeccion Preoperacional de Maquinaria - Solucitacion de ATS Trabajo

FECHA: Día 1 Mes 06 Año 2026

Nº	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	FIRMA
1	Juan Fi. Andres	Camacho Rodriguez	7778900	
2	Jose	Monroy	4207173	
3	Bryan Mauricio	Sandoval	1040648850	
4	Wilson.	Chistancho A	88089395	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Fuente: *Documentación de TIERRASUA S.A.S.*

10.3.2.3. Entrega de Elementos de Protección Personal – EPP

Durante el periodo reportado se llevó a cabo la entrega oficial de dotación y elementos de protección personal a cargo del proveedor, la cual comprendió para cada trabajador beneficiario un conjunto compuesto por **una** camisa de seguridad, un pantalón o jean de seguridad y un par de botas o calzado de seguridad. Esta entrega se formalizó mediante los registros correspondientes para dejar constancia de la dotación asignada al personal de

acuerdo con sus cargos y actividades en la empresa. **Anexo No 5 (Carpeta 5 – Entrega de EPP)**.

10.3.2.4. Reuniones del COPASST

Durante el periodo evaluado, TIERRASUA S.A.S. desarrolló la reunión mensual del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), dando cumplimiento al cronograma de actividades establecido dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Durante la sesión se verificó la asistencia y el quórum reglamentario, se revisaron los compromisos pendientes y se efectuó el seguimiento a las actividades contempladas en el plan de trabajo del comité. Como parte de la jornada, se realizó una capacitación dirigida a los integrantes del COPASST, en la cual se socializaron las funciones legales y responsabilidades del COPASST dentro del SG-SST, la identificación de condiciones de riesgo en los lugares de trabajo, los procedimientos para la realización de inspecciones de seguridad, el reporte oportuno de actos y condiciones inseguras, el seguimiento a las acciones correctivas derivadas de las inspecciones, los aspectos clave que deben considerarse durante el desarrollo de las inspecciones y el protocolo para el reporte e investigación de accidentes de trabajo. Estas actividades fortalecieron el desempeño del comité, promovieron la participación activa de sus integrantes y aportaron al mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en los proyectos ejecutados por TIERRASUA S.A.S. **Anexo No. 6 (Carpeta 6– Actas de reunión del COPASST).**

10.3.2.5. Actividades de promoción y prevención – P&P

Durante el período reportado, el personal de TIERRASUA S.A.S. participó en jornadas de pausas activas desarrolladas como parte de las actividades de Promoción y Prevención (PyP) contempladas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y realizadas en la jornada de capacitación. Estas sesiones fueron dirigidas por el proveedor TRITURADOS PAZ DEL RIO SAS y tuvieron como finalidad promover hábitos de vida saludables, disminuir la carga física derivada de las actividades laborales, prevenir la aparición de trastornos musculoesqueléticos y favorecer el bienestar integral de los trabajadores, fortaleciendo así las condiciones de seguridad y salud en los diferentes frentes de trabajo.

Ilustración 40. *Inspección de seguridad*



Fuente: *Elaboración propia*

10.3.2.6. Investigaciones de incidentes o accidentes de trabajo

Durante el presente mes no se realizaron investigaciones de incidentes ni de accidentes de trabajo, debido a que los trabajadores no reportaron eventos a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de TIERRASUA S.A.S. que requirieran su desarrollo, lo cual se atribuye a los adecuados controles y medidas de prevención implementados por la empresa.

10.3.2.7. Mediciones higiénicas cuando apliquen

Para la empresa TIERRASUA S.A.S., las mediciones de higiene ocupacional se encuentran programadas para mediados del presente año. Estas se realizarán con el acompañamiento de la ARL Sura e incluirán evaluaciones de luxometría y dosimetría.

10.3.2.8. Registro de las actualizaciones de la matriz Identificación de Peligros y Evaluación, Valoración de Riesgos (IPER)

La empresa TIERRASUA S.A.S. cuenta con una submatriz IPER en la que se identifican de manera específica los peligros y riesgos asociados a las actividades de mejoramiento de la malla vial en los distintos municipios del departamento de Boyacá. Esta submatriz fue actualizada con el propósito de evaluar la eficacia y pertinencia de los controles definidos, garantizando así su adecuada aplicación en la puesta en marcha de los frentes de trabajo contemplados en el presente convenio. **Ver Anexo 7 – Carpeta 7 – Submatriz IPER**.

Se aclara que la empresa TIERRASUA S.A.S cuenta con una matriz general IPER que abarca la parte administrativa y operativa de la cual se tomó como base para el diseñó de la submatriz para los frentes de trabajo. **Ver Anexo 7 – Carpeta 7 – Matriz general IPER.**

10.3.3. Seguimiento y cumplimiento de actividades mensuales

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa TIERRASUA S.A.S., se realiza anualmente la Evaluación Inicial de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, con el propósito de determinar el nivel de cumplimiento y el grado de avance del sistema al inicio de cada vigencia, en articulación con los indicadores internos definidos por la organización. **Anexo No. 8. Carpeta 8 – (Evaluación Inicial de Seguimiento y Cumplimiento de Actividades Mensuales).**

En la siguiente tabla se presenta el seguimiento a las actividades programadas para el presente mes en el marco del convenio, evidenciando un cumplimiento del 100 %. La tabla consolida el control mensual conforme al plan de trabajo establecido, permitiendo articular el avance del convenio con el desempeño del SG-SST y reflejar de manera integral el cumplimiento de las actividades y la gestión de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 27. Actividades programadas para el mes de junio de 2026

MES 2	
Actividad	**Resultado**
Reuniones del COPASST	(✓)
Inducción y Reinducción	(✓)
Entrega de EPP	(✓)
Realización de Pausas Activas	(✓)
Inspecciones de Seguridad y de ATS	(✓)
Investigación AT/EL	Cuando haya la ocurrencia (0 = AT/EL)
Cumplimiento mensual	**100%**

Fuente: *Elaboración propia*

10.3.4. Indicadores del SG – SST

La medición de los indicadores de frecuencia y severidad de la accidentalidad se mantiene en cero, debido a que no se han presentado eventos durante el periodo evaluado.

10.3.5. Hallazgos para el SG - SST

Para el periodo evaluado no se identificaron hallazgos en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). No obstante, se continuará con la ejecución de capacitaciones e inspecciones como parte de las acciones preventivas y del proceso de mejora continua del sistema, con el fin de fortalecer las condiciones de trabajo y el bienestar de los trabajadores.

10.3.6. Necesidades registradas para el SG – SST

Se identificarán y registrarán las necesidades adicionales del SG-SST durante la vigencia del convenio en mención de la empresa TIERRASUA S.A.S., con el fin de garantizar el adecuado desarrollo y funcionamiento de las actividades programadas.

10.3.7. Desempeño del SG – SST en el periodo evaluado

Durante el periodo evaluado, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de TIERRASUA S.A.S. evidenció el cumplimiento de todas las actividades planteadas para el mes de junio, reflejando avances en los componentes documental, administrativo y preventivo. Se destaca la ejecución de la planificación programada, la identificación de peligros y la implementación de los respectivos controles. Para este mes, ya se encuentran en ejecución las actividades de obra en los frentes de trabajo, sin que se hayan presentado accidentes de trabajo ni enfermedades laborales. En este sentido, se cumplieron actividades como capacitaciones, socializaciones, revisiones documentales, inspecciones a máquinas y equipos y la realización de la reunión mensual del COPASST, lo que permite concluir que el SG-SST se encuentra en funcionamiento y fortalecido en su fase operativa, garantizando condiciones seguras para el desarrollo de las labores.

10.3.8. Acciones de mejora

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa TIERRASUA S.A.S., las acciones de mejora se formulan y ejecutan de manera continua a lo largo del año, en cumplimiento del ciclo PHVA establecido en la Resolución 0312 de 2019. Este proceso articula los distintos frentes de trabajo desarrollados en el marco de los convenios suscritos por la organización, garantizando la mejora permanente del sistema.

10.3.9. Evidencias

Para el desarrollo del SG-SST, se establece que la información será recolectada directamente desde los frentes de trabajo una vez inicie la fase de ejecución. Con base en dichos insumos, se elaborarán los informes correspondientes, los cuales estarán soportados con la respectiva evidencia documental, incluyendo registros fotográficos, listados de asistencia, informes de inspección, actualización de matrices y formatos debidamente diligenciados. Toda esta información será organizada e incorporada como anexos en cada numeral del informe, según corresponda.

10.3.10. Listado de personal que participa en el Convenio

Como soporte del cumplimiento de las obligaciones en materia de Seguridad Social, se anexan las planillas de pago correspondientes a los profesionales especializados vinculados a la ejecución del Convenio Interadministrativo No. 3827 de 2025 y que participan en los diferentes frentes de trabajo, evidenciando el cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a la normatividad vigente.

Tabla 28. Profesionales calificados

CARGO	PROFESIONALES	DISPONIBILIDAD
Director General Proyecto Profesional	1. JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN	40%
Director De Obra	2. RAFAEL CAMILO SUÁREZ SUÁREZ	50%
Ingenieros Residentes	3. MARÍA PAULA VILLAMIL BAUTISTA	100%
	4. PABLO ESTEBAN SIERRA MORENO	100%
	5. FABIÁN DAVID SUÁREZ MOZO	100%
	6. EDWIN ALEJANDRO LAVERDE PATIÑO	100%
Especialista En Pavimentos	7. DIANA CAROLINA HUERTAS VIASUS	50%
Especialista En Geotecnia	8. JULIÁN DAVID ROBLES REYES	50%
Especialista de Hidráulica	9. SANDRA PATRICIA MOZO PULIDO	50%
Especialista en Estructuras	1o. MARTIN AUGUSTO LÓPEZ JAIME	50%
Especialista Ambiental	11. ANGIE LORENA PINZÓN COY	50%
Operadores Auxiliares de Equipo	12. HUMBERTO CELY LOZANO	100%
	13. EDWIN ANDRES CETINA MUÑOZ	100%
Topógrafos Inspector	14. JUAN DAVID BARON SANTISTEBAN	100%
	15. ERIKA ALEJANDRA PEDRAOS MONROY	100%
Cadeneros	16. CARLOS ATANACIO BARRERA MANCIPE	100%
	17. ANDRES FELIPE BAUTISTA SABA	100%
	18. CARLOS ALBERTO BEJARANO URREGO	100%
	19. GABRIEL DARIO BENAVIDES SOLARTE	100%
Secretaria	20. SANDRA YOLIMA FONSECA GONZALEZ	100%
Profesional Siso	21. LEDIN ALEXANDRA HUERTAS CARO	50%

Fuente: *Elaboración propia*

10.3.11. Recomendaciones

• Continuar fortaleciendo las estrategias de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante actividades de promoción y prevención que incentiven el autocuidado, la identificación de riesgos y la adopción de comportamientos seguros por parte de los trabajadores.

• Dar continuidad a las inspecciones periódicas de maquinaria, equipos, herramientas y frentes de trabajo, efectuando el seguimiento correspondiente a las condiciones identificadas para mantener ambientes laborales seguros.

• Fortalecer la cultura del reporte oportuno de incidentes, actos y condiciones inseguras, promoviendo la participación activa de los trabajadores como mecanismo para la prevención de accidentes y la mejora continua del SG-SST.

• Mantener el control y seguimiento sobre la utilización, estado y conservación de los Elementos de Protección Personal (EPP), verificando su uso permanente de acuerdo con los riesgos presentes en cada actividad.

• Continuar con la ejecución de las actividades programadas por el COPASST y la Brigada de Emergencias, incluyendo ejercicios de simulación y el análisis de sus resultados para fortalecer la capacidad de respuesta ante posibles emergencias.

10.3.12. Conclusiones

• Durante el mes de junio de 2026 se ejecutó satisfactoriamente el 100% de las actividades programadas dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), evidenciando el cumplimiento de la planificación establecida para el periodo evaluado.

• Las actividades desarrolladas en los frentes de trabajo se realizaron bajo condiciones controladas de seguridad, sin registrarse accidentes de trabajo, incidentes con lesión ni enfermedades de origen laboral durante el periodo reportado.

• Las jornadas de capacitación y sensibilización desarrolladas permitieron fortalecer los conocimientos del personal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, promoviendo la prevención de riesgos, el autocuidado y el cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro.

• Se dio cumplimiento a las actividades programadas por el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), evidenciando su participación en el seguimiento de las acciones preventivas y en el fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

• Las inspecciones realizadas a los equipos de emergencia, maquinaria, vehículos, herramientas y demás recursos utilizados en el proyecto permitieron verificar condiciones adecuadas de funcionamiento y seguridad, contribuyendo a la prevención de riesgos y al desarrollo seguro de las actividades ejecutadas en el Convenio.

El informe es suscrito por el profesional Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo, en apoyo a la Dirección Técnica de TIERRASUA S.A.S., quien certifica la veracidad de la información.

10.4. Tramos viales 55BY08 Paipa – Termales – Pantano de Vargas – Firavitoba y 61BYA paso por Firavitoba

Nota: A continuación, se relaciona el enlace donde se encuentran consolidados los anexos correspondientes a los ítems descritos en el presente documento (Anexos 1 al 8): https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1Ub-dKAKIhpwtJosoc41Xzqg46DKxFgz4

10.4.1. Cumplimiento normativo

En el marco del desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, TIERRASUA S.A.S. dispone de una matriz de requisitos legales de carácter general,

aplicable tanto al componente operativo como al administrativo. Esta matriz incluye un total de 92 normas pertinentes a la organización y se mantiene en constante actualización, incorporando la normativa vigente y excluyendo aquellas disposiciones que han sido derogadas. Lo anterior se evidencia en la tabla presentada a continuación. **Anexo No. 1 (Carpeta 1 – Matriz de Requisitos Legales).**

Tabla 29. Control de cambios de la matriz de requisitos legales

Tipo de Cambio	Norma	N°
Agregada	Ley	2460
Agregada	Resolución	1890
Agregada	Resolución	1843
Agregada	Resolución	3461
Agregado	Decreto	676
Agregado	Decreto	728
Eliminada	Resolución	652
Eliminada	Resolución	1356
Agregada	Resolución	3461
Agregado	Resolución	773
Agregado	Resolución	3050
Agregado	Resolución	3077
Agregado	Resolución	2764
Agregado	Resolución	978
Agregado	Resolución	691
Agregado	Circular	0034

Fuente: *Elaboración propia*

Por otro lado, para un mayor entendimiento, TIERRASUA S.A.S. cuenta con una submatriz de requisitos legales que contempla 28 nomas vigentes, extractadas de la matriz general de requisitos legales de la empresa, que aplican exclusivamente a los frentes de trabajo, incluyendo Leyes, Decretos y Resoluciones relacionadas con las actividades operativas. Dicha submatriz evidencia un nivel global de cumplimiento del 91,1 %, como indicador interno de la empresa, lo que refleja un adecuado control y seguimiento de las obligaciones aplicables. Los aspectos pendientes corresponden a requisitos específicos en proceso de verificación, los cuales serán atendidos mediante el plan de mejora continua. Esta submatriz será aplicada al convenio en mención. **Anexo No 2 (Carpeta 2 – SubMatriz de Requisitos Legales para frentes de trabajo).**

En la siguiente tabla se presentan las disposiciones aplicables a las obras de mantenimiento de la malla vial y su respectivo nivel de cumplimiento por parte de TIERRASUA S.A.S.:

Tabla 30. Nivel de cumplimiento estimado del SG - SST

Norma	N.°	Año	Artículo	% Cumplimiento	Responsable	Evidencia
Ley	9	1979	Art. 84	80%	Gerencia y SST	No se cuenta con reglamento
Ley	1616	2013	Art. 9	100%	SST	Capacitaciones
Ley	1696	2013	Todos	100%	SST	Política alcohol y drogas
Ley	1610	2013	Art. 7-12	100%	Gestión Adm.	Procedimientos
Ley	1523	2012	Todos	100%	SST	Implementación
Ley	769	2002	Arts. Varios	100%	Adm. / SST	Documentos vehículos
Ley	769	2002	Art. 30	50%	Adm.	Inspecciones
Ley	1239	2008	Arts. 1-2	100%	SST	Política vial
Decreto	2644	1994	Todos	70%	SST	Socialización
Decreto	1072	2015	Todos	100%	SST	Implementación
Decreto	728	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2400	1979	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1890	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2013	1986	Todos	90%	Gerencia / SST	Actas COPASST
Resolución	1792	1990	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	4225	1992	Art. 2	100%	SST	Política prevención
Resolución	627	2006	Art. 28	100%	SST	Controles ambientales
Resolución	1401	2007	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1414	2008	Todos	100%	SST	Pagos seguridad social
Resolución	3461	2025	Todos	100%	SST	Socialización
Resolución	378	2013	Todos	90%	Mantenimiento	Programa
Resolución	3246	2018	Todos	100%	Adm.	Señalización
Resolución	1572	2019	Todos	100%	Adm.	Señalización
Ley	2460	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	491	2020	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	1843	2025	Todos	100%	SST	Implementación
Resolución	2851	2023	Todos	50%	SST	Implementación
TOTAL PROMEDIO	91.1%					

Fuente: *Elaboración propia*

10.4.2. Actividades proyectadas a ejecutar

10.4.2.1. Inducción y reinducción, capacitaciones

Durante el periodo evaluado se desarrollaron jornadas de capacitación impartidas por el proveedor TRITURADOS PAZ DEL RÍO S.A.S., con el propósito de fortalecer las competencias del personal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y promover la ejecución segura de las actividades. En estas jornadas se abordaron temas relacionados con las normas de seguridad vial, el riesgo mecánico e identificación de peligros, el uso adecuado de los Elementos de Protección Personal (EPP), el orden y aseo en los frentes de trabajo, el riesgo biológico, los riesgos asociados al material particulado y la protección respiratoria, el uso seguro de herramientas manuales, el manejo del tránsito en zonas de intervención, la prevención de incidentes y accidentes de trabajo, y el uso adecuado de extintores. Estas actividades contribuyeron al fortalecimiento de la cultura preventiva, la reducción de los factores de riesgo y el cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). **Anexo No 3 (Carpeta 3 – Capacitaciones)**.

10.4.2.2. Inspecciones de seguridad (maquinaria y vehículos)

Durante el periodo evaluado se realizaron inspecciones de seguridad en los diferentes frentes de trabajo, orientadas a verificar las condiciones de seguridad y el cumplimiento de los controles establecidos para el desarrollo de las actividades. Estas inspecciones comprendieron la revisión de las condiciones generales del área de trabajo, el orden y aseo, la identificación de peligros y la valoración de riesgos, el estado y funcionamiento de la maquinaria, equipos y herramientas mediante inspecciones preoperacionales, la

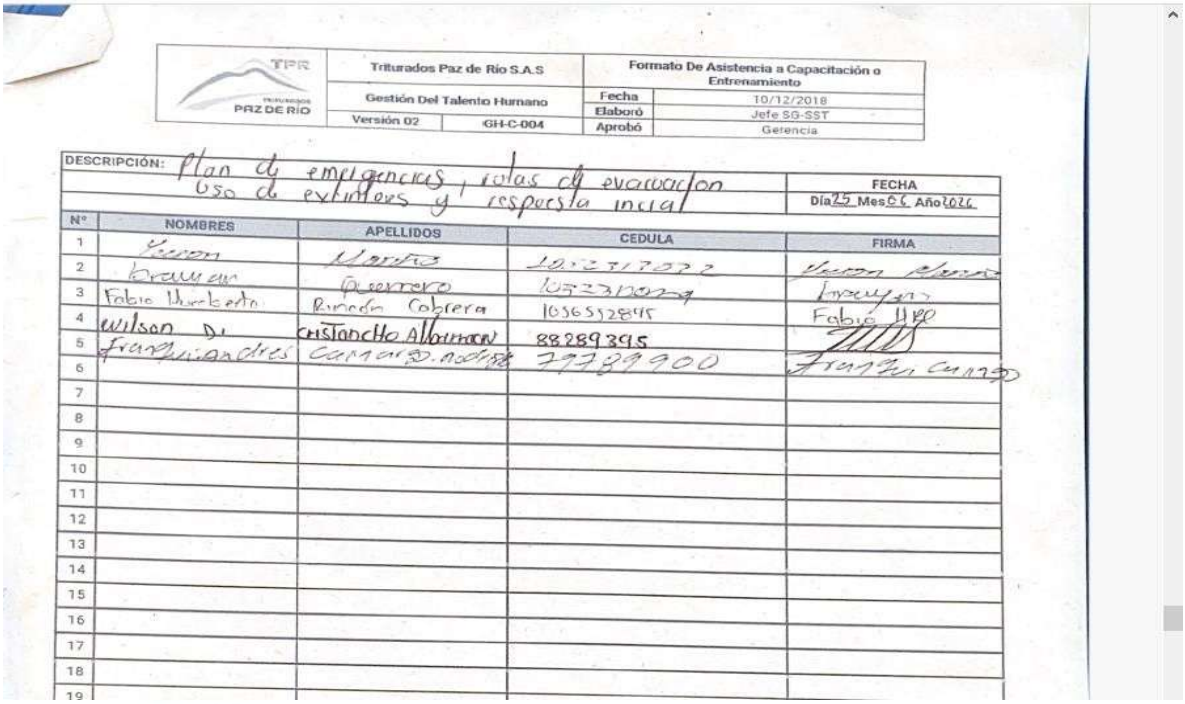
disponibilidad y correcta utilización de los Elementos de Protección Personal (EPP), así como la inspección de los botiquines de primeros auxilios y los extintores, verificando aspectos como su ubicación, accesibilidad, estado físico, vigencia, señalización y condiciones de operatividad. Adicionalmente, se efectuó el seguimiento a la implementación de las medidas de prevención y control definidas en los Análisis de Trabajo Seguro (ATS), con el propósito de identificar oportunidades de mejora, prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo y garantizar condiciones seguras para la ejecución de las labores en cada frente de intervención. **Anexo No 4 (Carpeta 4 – Inspecciones de ATS)**.

Número de inspecciones realizadas: 5

Tipo: Inspecciones de Seguridad y de ATS

Hallazgos encontrados: En las inspecciones preoperacionales realizadas a la maquinaria de TIERRASUA S.A.S. no se encontraron hallazgos verificando el formato de ATS.

Ilustración 41. *Inspección de seguridad*



Triturados Paz de Río S.A.S		Formato De Asistencia a Capacitación o Entrenamiento	
Gestión Del Talento Humano		Fecha	10/12/2018
Versión 02	GH-C-004	Elaboró	Jefe SG-SST
		Aprobó	Gerencia

DESCRIPCIÓN: Plan de emergencias, rutas de evacuacion uso de extintores y respuesta inicial

FECHA Día 25 Mes 06 Año 2026

Nº	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	FIRMA
1	Yeison	Llanos	1023717072	
2	Brayan	Guerrero	1052390274	
3	Fabio Humberto	Rivera Cabrera	1056532845	
4	wilson D.	Cristancho Albarracin	88289395	
5	Franyi Andres	Camacho Medina	77189900	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

Fuente: *Documentación de TIERRASUA S.A.S.*

10.4.2.3. Entrega de Elementos de Protección Personal – EPP

De acuerdo con los registros de entrega de dotación y elementos de protección personal (EPP) emitidos por la empresa Triturados Paz de Río S.A.S., se efectuó la dotación correspondiente al periodo de junio a distintos grupos de trabajadores y colaboradores de la organización.

Los elementos entregados a los operarios, conductores, ayudantes, ingenieros y personal administrativo consisten específicamente en camisas (o camisas de seguridad), pantalones

(o jeans de seguridad) y calzado o botas de seguridad. Esta dotación fue distribuida en fechas clave de los meses de febrero y marzo de 2026, cumpliendo con los procesos internos de seguridad y salud en el trabajo de la empresa. **Anexo No 5 (Carpeta 5 – Entrega de EPP)**.

10.4.2.4. Reuniones del COPASST

En el marco de la reunión del COPASST de TIERRASUA S.A.S., se confirmó el quórum normativo y se aprobó el acta del encuentro previo tras su lectura. Acto seguido, se supervisó el cumplimiento de las tareas pendientes y el progreso general del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Durante la jornada formativa dirigida a los miembros, se profundizaron temas clave como sus deberes y competencias, el reconocimiento de riesgos, las pautas para inspecciones y reportes de condiciones inseguras, y el protocolo de investigación de accidentes. Para cerrar, se planificaron las acciones previas rumbo al simulacro de evacuación de octubre de 2026 y se fijaron compromisos orientados a impulsar el autocuidado, optimizar el uso de los EPP e intensificar la vigilancia mediante inspecciones en campo. **Anexo No. 6 (Carpeta 6– Actas de reunión del COPASST).**

10.4.2.5. Actividades de promoción y prevención – P&P

Durante el tiempo que abarca el reporte, el personal tomó parte en sesiones de pausas activas guiadas por el proveedor TRITURADOS PAZ DEL RÍO S.A.S., integradas en los planes de Promoción y Prevención del SG-SST. Dichas dinámicas se enfocaron en disminuir el cansancio corporal por la operación, evitar trastornos musculoesqueléticos, estimular el descanso físico en la jornada y promover estilos de vida sanos para elevar la salud, el bienestar y la productividad de los trabajadores.

10.4.2.6. Investigaciones de incidentes o accidentes de trabajo

Durante el presente mes no se realizaron investigaciones de incidentes ni de accidentes de trabajo, debido a que los trabajadores no reportaron eventos a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de TIERRASUA S.A.S. que requirieran su desarrollo, lo cual se atribuye a los adecuados controles y medidas de prevención implementados por la empresa.

10.4.2.7. Mediciones higiénicas cuando apliquen

Para la empresa TIERRASUA S.A.S., las mediciones de higiene ocupacional se encuentran programadas para mediados del presente año. Estas se realizarán con el acompañamiento de la ARL Sura e incluirán evaluaciones de luxometría y dosimetría.

10.4.2.8. Registro de las actualizaciones de la matriz Identificación de Peligros y Evaluación, Valoración de Riesgos (IPER)

La empresa TIERRASUA S.A.S. cuenta con una submatriz IPER en la que se identifican de manera específica los peligros y riesgos asociados a las actividades de mejoramiento de la malla vial en los distintos municipios del departamento de Boyacá. Esta submatriz fue actualizada con el propósito de evaluar la eficacia y pertinencia de los controles definidos,

garantizando así su adecuada aplicación en la puesta en marcha de los frentes de trabajo contemplados en el presente convenio. **Ver Anexo 7 – Carpeta 7 – Submatriz IPER**.

Se aclara que la empresa TIERRASUA S.A.S cuenta con una matriz general IPER que abarca la parte administrativa y operativa de la cual se tomó como base para el diseñó de la submatriz para los frentes de trabajo. **Ver Anexo 7 – Carpeta 7 – Matriz general IPER.**

10.4.3. Seguimiento y cumplimiento de actividades mensuales

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa TIERRASUA S.A.S., se realiza anualmente la Evaluación Inicial de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, con el propósito de determinar el nivel de cumplimiento y el grado de avance del sistema al inicio de cada vigencia, en articulación con los indicadores internos definidos por la organización. **Anexo No. 8. Carpeta 8 – (Evaluación Inicial de Seguimiento y Cumplimiento de Actividades Mensuales).**

En la siguiente tabla se presenta el seguimiento a las actividades programadas para el presente mes en el marco del convenio, evidenciando un cumplimiento del 100 %. La tabla consolida el control mensual conforme al plan de trabajo establecido, permitiendo articular el avance del convenio con el desempeño del SG-SST y reflejar de manera integral el cumplimiento de las actividades y la gestión de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 31. Actividades programadas para el mes de junio de 2026

MES 2	
Actividad	**Resultado**
Reuniones del COPASST	(✓)
Inducción y Reinducción	(✓)
Entrega de EPP	(✓)
Realización de Pausas Activas	(✓)
Inspecciones de Seguridad y de ATS	(✓)
Investigación AT/EL	Cuando haya la ocurrencia (0 = AT/EL)
Cumplimiento mensual	**100%**

Fuente: *Elaboración propia*

10.4.4. Indicadores del SG – SST

La medición de los indicadores de frecuencia y severidad de la accidentalidad se mantiene en cero, debido a que no se han presentado eventos durante el periodo evaluado.

10.4.5. Hallazgos para el SG - SST

Para el periodo evaluado no se identificaron hallazgos en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). No obstante, se continuará con la ejecución de capacitaciones e inspecciones como parte de las acciones preventivas y del proceso de mejora continua del sistema, con el fin de fortalecer las condiciones de trabajo y el bienestar de los trabajadores.

10.4.6. Necesidades registradas para el SG – SST

Se identificarán y registrarán las necesidades adicionales del SG-SST durante la vigencia del convenio en mención de la empresa TIERRASUA S.A.S., con el fin de garantizar el adecuado desarrollo y funcionamiento de las actividades programadas.

10.4.7. Desempeño del SG – SST en el periodo evaluado

Durante el periodo evaluado, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de Durante el periodo evaluado, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de TIERRASUA S.A.S. evidenció el cumplimiento de todas las actividades planteadas para el mes de junio, reflejando avances en los componentes documental, administrativo y preventivo. Se destaca la ejecución de la planificación programada, la identificación de peligros y la implementación de los respectivos controles. Para este mes, ya se encuentran en ejecución las actividades de obra en los frentes de trabajo, sin que se hayan presentado accidentes de trabajo ni enfermedades laborales. En este sentido, se cumplieron actividades como capacitaciones, socializaciones, revisiones documentales, inspecciones a máquinas y equipos y la realización de la reunión mensual del COPASST, lo que permite concluir que el SG-SST se encuentra en funcionamiento y fortalecido en su fase operativa, garantizando condiciones seguras para el desarrollo de las labores.

10.4.8. Acciones de mejora

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa TIERRASUA S.A.S., las acciones de mejora se formulan y ejecutan de manera continua a lo largo del año, en cumplimiento del ciclo PHVA establecido en la Resolución 0312 de 2019. Este proceso articula los distintos frentes de trabajo desarrollados en el marco de los convenios suscritos por la organización, garantizando la mejora permanente del sistema.

10.4.9. Evidencias

Para el desarrollo del SG-SST, se establece que la información será recolectada directamente desde los frentes de trabajo una vez inicie la fase de ejecución. Con base en dichos insumos, se elaborarán los informes correspondientes, los cuales estarán soportados con la respectiva evidencia documental, incluyendo registros fotográficos, listados de asistencia, informes de inspección, actualización de matrices y formatos debidamente diligenciados. Toda esta información será organizada e incorporada como anexos en cada numeral del informe, según corresponda.

10.4.10. Listado de personal que participa en el Convenio

Como soporte del cumplimiento de las obligaciones en materia de Seguridad Social, se anexan las planillas de pago correspondientes a los profesionales especializados vinculados a la ejecución del Convenio Interadministrativo No. 3827 de 2025 y que participan en los diferentes frentes de trabajo, evidenciando el cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a la normatividad vigente.

Tabla 32. Profesionales calificados

CARGO	PROFESIONALES	DISPONIBILIDAD
Director General Proyecto Profesional	1. JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN	40%
Director De Obra	2. RAFAEL CAMILO SUÁREZ SUÁREZ	50%
Ingenieros Residentes	3. MARÍA PAULA VILLAMIL BAUTISTA	100%
	4. PABLO ESTEBAN SIERRA MORENO	100%
	5. FABIÁN DAVID SUÁREZ MOZO	100%
	6. EDWIN ALEJANDRO LAVERDE PATIÑO	100%
Especialista En Pavimentos	7. DIANA CAROLINA HUERTAS VIASUS	50%
Especialista En Geotecnia	8. JULIÁN DAVID ROBLES REYES	50%
Especialista de Hidráulica	9. SANDRA PATRICIA MOZO PULIDO	50%
Especialista en Estructuras	1o. MARTIN AUGUSTO LÓPEZ JAIME	50%
Especialista Ambiental	11. ANGIE LORENA PINZÓN COY	50%
Operadores Auxiliares de Equipo	12. HUMBERTO CELY LOZANO	100%
	13. EDWIN ANDRES CETINA MUÑOZ	100%
Topógrafos Inspector	14. JUAN DAVID BARON SANTISTEBAN	100%
	15. ERIKA ALEJANDRA PEDRAOS MONROY	100%
Cadeneros	16. CARLOS ATANACIO BARRERA MANCIPE	100%
	17. ANDRES FELIPE BAUTISTA SABA	100%
	18. CARLOS ALBERTO BEJARANO URREGO	100%
	19. GABRIEL DARIO BENAVIDES SOLARTE	100%
Secretaria	20. SANDRA YOLIMA FONSECA GONZALEZ	100%
Profesional Siso	21. LEDIN ALEXANDRA HUERTAS CARO	50%

Fuente: *Elaboración propia*

10.4.11. Recomendaciones

• Optimizar la formación en SST: Seguir impulsando programas de capacitación, prevención y promoción que consoliden la cultura del autocuidado, el reconocimiento temprano de peligros y la práctica de hábitos seguros en las tareas.

• Sostener las revisiones preventivas: Conservar la periodicidad en las inspecciones a herramientas, equipos, áreas operativas y maquinaria, dando trámite a los hallazgos para asegurar entornos seguros y evitar accidentes.

• Incentivar la notificación de alertas: Estimular al personal a reportar de manera constante cualquier condición, incidente o acto inseguro, facilitando correcciones ágiles para el mejoramiento continuo del SG-SST.

• Vigilar el uso correcto de los EPP: Supervisar de forma constante la conservación, el estado y la adecuada manipulación de los Elementos de Protección Personal, garantizando que correspondan a los riesgos de cada labor.

• Impulsar el COPASST y la Brigada: Asegurar el desarrollo del cronograma de actividades de estos grupos operativos, abarcando la organización y evaluación de simulacros para optimizar la reacción ante emergencias.

10.4.12. Conclusiones

• Meta de cumplimiento cumplida: En el transcurso de junio de 2026 se completó al 100% la totalidad de las tareas contempladas en la programación del SG-SST establecida para este ciclo.

• Operación sin siniestros: Las labores en los diversos frentes se desarrollaron en entornos seguros, cerrando el periodo reportado con cero accidentes, incidentes con lesiones o patologías laborales.

• Consolidación de la prevención: Las actividades de sensibilización, inducción y formación acrecentaron el saber técnico del personal en SST, incentivando el autocuidado, el reconocimiento de riesgos y la aplicación de protocolos seguros.

• Gestión efectiva del COPASST: El Comité Paritario cumplió con su agenda de trabajo para la época, fiscalizando los acuerdos previos e impulsando las medidas de mejora constante y prevención del SG-SST.

• Vigilancia de la seguridad operativa: A través de revisiones e inspecciones constantes se validó el buen funcionamiento de herramientas, equipos, maquinaria y recursos de emergencia, mitigando riesgos y propiciando espacios seguros para el proyecto.

El informe es suscrito por el profesional Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo, en apoyo a la Dirección Técnica de TIERRASUA S.A.S., quien certifica la veracidad de la información.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

11. COMPONENTE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

La implementación del PMT se realizó con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de movilidad, seguridad vial y accesibilidad para todos los actores viales, minimizando los impactos generados por las intervenciones ejecutadas en la zona de influencia del proyecto.

- Se efectuó la instalación de dispositivos de señalización preventiva e informativa, así como elementos de canalización y control de tránsito, conforme a los lineamientos técnicos vigentes y a las condiciones operativas identificadas en el tramo intervenido.
- La metodología correspondió a cierres parciales de calzada por carriles no simultáneos, permitiendo mantener habilitado un carril para la circulación de vehículos mientras se realizaban las labores constructivas sobre el carril intervenido. Esta medida permitió conservar la movilidad vehicular en sectores donde las condiciones geométricas y operativas de la vía lo permitían, minimizando afectaciones al tránsito y garantizando condiciones seguras tanto para los usuarios de la vía como para el personal de obra. además, se implementaron cierres temporales y controlados del tránsito por períodos cortos, con el fin de garantizar condiciones seguras para la ejecución de las obras. Estas detenciones fueron necesarias en aquellas maniobras donde, por las características de la intervención, no era técnicamente viable la coexistencia simultánea de maquinaria de construcción y flujo vehicular dentro de la zona de trabajo. Una vez finalizadas dichas maniobras, se restableció de manera inmediata la circulación vehicular mediante paso controlado por personal de regulación de tránsito, minimizando las afectaciones a la movilidad y preservando la seguridad de los usuarios de la vía y del personal de obra.
- La metodología fue complementada con elementos de canalización tales como conos, delineadores y barreras, con el fin de orientar adecuadamente a los usuarios de la vía.
- Adicionalmente, se implementaron sistemas de control y regulación del tránsito mediante auxiliares viales tipo paleteros, encargados de coordinar el paso vehicular y peatonal en los sectores intervenidos, garantizando condiciones adecuadas de seguridad vial y operación durante el desarrollo de las actividades constructivas.
- De igual manera, durante la ejecución de las actividades se llevó a cabo seguimiento permanente al funcionamiento del PMT, verificando el correcto estado y ubicación de la señalización implementada, además de las condiciones de circulación y seguridad en los sectores intervenidos. El presente documento consolida el registro de las actividades realizadas por medio de evidencia fotográfica correspondiente.
- la divulgación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) se implementaron diferentes estrategias de comunicación con el propósito de informar oportunamente a la comunidad y a los actores viales sobre la ejecución de las actividades de obra, las medidas de manejo del tránsito y las posibles afectaciones derivadas de su desarrollo. Como metodología, se realizó jornadas de socialización mediante reunión informativa, en las cual se presentó el plan de trabajo y las recomendaciones para la movilidad durante la intervención.

11.1. Elementos de señalización empleados

Los elementos de señalización temporal utilizados en un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) tienen como finalidad regular, advertir, informar y canalizar la circulación de los diferentes actores viales durante la ejecución de actividades de obra. Su implementación permite delimitar de manera clara las zonas de intervención, orientar los movimientos vehiculares y peatonales, prevenir conflictos entre el tránsito y las labores constructivas, y reducir la probabilidad de incidentes o accidentes.

Estos dispositivos proporcionan información anticipada sobre cambios en las condiciones normales de circulación, tales como cierres de carril, desvíos, reducción de velocidad, presencia de personal en la vía y demás restricciones temporales. Asimismo, facilitan la adecuada canalización de los flujos de tránsito, garantizando que los usuarios recorran trayectorias seguras y minimizando las afectaciones a la movilidad.

La selección, ubicación y mantenimiento de los elementos de señalización deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Señalización Vial de Colombia, asegurando su correcta visibilidad, estabilidad, legibilidad y retro reflectividad durante todo el periodo de ejecución del PMT. De esta manera, se garantiza una operación segura, eficiente y ordenada de la vía, protegiendo tanto a los usuarios como al personal que desarrolla las actividades de obra.

11.1.1. Señales informativas

Su objetivo es informar e indicar con anterioridad aproximación a obra, distancia u otros aspectos que son importantes, se identifican con el código SIO – número Serán ubicadas antes y después para prevenir el riesgo dependiendo la información de cada una.

Tabla 33. Señales informativas

SEÑALES INFORMATIVAS		
CODIGO	***DESCRIPCION***	***SEÑAL***
SIO-02 (Inicio de obra)	Tipo de señal: Informativa temporal Descripción: La señal SIO-02, con el texto “INICIO DE OBRA” sobre un fondo naranja, indica el punto de arranque físico de una intervención vial o civil. Su propósito es notificar al usuario del inicio de una zona de obra, permitiendo la adopción de medidas precautorias para transitar de forma segura a partir de dicho punto. Ubicación recomendada: Inicio del tramo afectado por labores de mantenimiento, construcción o rehabilitación vial	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

SEÑALES INFORMATIVAS		
CODIGO	***DESCRIPCION***	***SEÑAL***
SIO-03 (Fin de obra)	Tipo de señal: Informativa temporal Descripción: La señal SIO-03, con el texto “FIN DE OBRA” sobre fondo naranja, tiene como función comunicar a los usuarios de la vía la finalización del tramo intervenido por actividades de mantenimiento, construcción o rehabilitación. Su propósito es reestablecer la condición de normalidad en la circulación y cerrar el esquema de señalización temporal implementado durante la intervención. Ubicación recomendada: Punto de salida de la zona de obra, inmediatamente después del último dispositivo preventivo o reglamentario	
SIO-27 (Señal relacionada con situaciones de obra.)	Esta señal se utilizará para notificar a los usuarios sobre las situaciones particulares de la obra. Ejemplos: Obra en la vía a XXX m, obra en la berma a XXX m, obra en acera a XXXm, entrada y salida de volquetas. El mensaje transmitido no debe tener más de dos líneas de texto. Su color de fondo será naranja con orla y letras de color negro.	

Fuente: Elaboración propia

11.1.2. Señales preventivas

Su objetivo es alertar a los usuarios de las carreteras o áreas urbanas o rurales acerca de la variación en las condiciones de tráfico, o la presencia y naturaleza de riesgos previsibles y/o circunstancias inesperadas que puedan presentarse en el camino o en sus áreas circundantes. Se cuenta con un total de 145 señales las cuales se identifican con el código SPO – número. Serán ubicadas antes y después para prevenir el riesgo dependiendo la velocidad de la vía.

Tabla 34. Señales preventivas

SEÑALES PREVENTIVAS		
CODIGO	***DESCRIPCION***	***SEÑAL***
SPO-01 (trabajo en la via)	Su instalación es obligatoria en las zonas de trabajo y es utilizada para advertir a los actores viales que las condiciones de tránsito y circulación se alteran parcialmente a una distancia determinada.	
SPO-02 (Maquinaria en la vía)	Esta señal de vital importancia y es utilizada para prevenir de la presencia de maquinaria pesada, la cual debe transitar a baja velocidad para ingresar o salir de estas áreas de trabajo. Esta debe ubicarse en la zona de transición o canalización y la distancia depende de la velocidad máxima permitida la cual se tomará según el "Manual de señalización vial" de una distancia de entre 100 a 150 mts por las condiciones actuales de la vía.	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

SEÑALES PREVENTIVAS		
CODIGO	***DESCRIPCION***	***SEÑAL***
SPO-03 (Auxiliar de tránsito)	Esta señal es utilizada para alertar que más adelante el desplazamiento por las áreas de trabajo es controlado por un auxiliar de tránsito el cual utiliza señales tipo" bandera" usualmente esta señal debe ser de color anaranjado fluorescente.	
SPO-05 (Angostamiento a la derecha)	Esta señalización vertical tiene como objetivo advertir a los conductores sobre una reducción en la calzada por el costado derecho. Se emplea para indicar la disminución de la vía, ya sea por una reducción gradual o por la supresión de uno o más carriles.	
SPO-06 (Angostamiento a la izquierda)	Esta señalización vertical tiene como objetivo advertir a los conductores sobre una reducción en la calzada por el costado izquierdo. Se emplea para indicar la disminución de la vía, ya sea por una reducción gradual o por la supresión de uno o más carriles	

Fuente: Elaboración propia

11.1.3. Señales reglamentarias

Las señales reglamentarias tienen por finalidad notificar a los actores de las vías la prelación en el uso de las mismas, así como las limitaciones, prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes.

Tabla35. Señales reglamentarias

SEÑALES REGLAMENTARIAS		
CODIGO	***DESCRIPCION***	***SEÑAL***
SRO-03 (Uno a Uno)	Esta señal es fundamental para gestionar el flujo de vehículos y otros usuarios en calzadas bidireccionales donde uno de los carriles se encuentra temporalmente cerrado debido a obras. Su función principal es reglamentar el paso alternado, permitiendo que el tráfico se mueva de manera controlada en un solo carril.	
SR-30 (Velocidad máxima permitida)	Se emplea para indicar la velocidad máxima a la que puede circular un vehículo a partir de donde se está instalada.	

Fuente: Elaboración propia

11.1.4. Canalización del tránsito

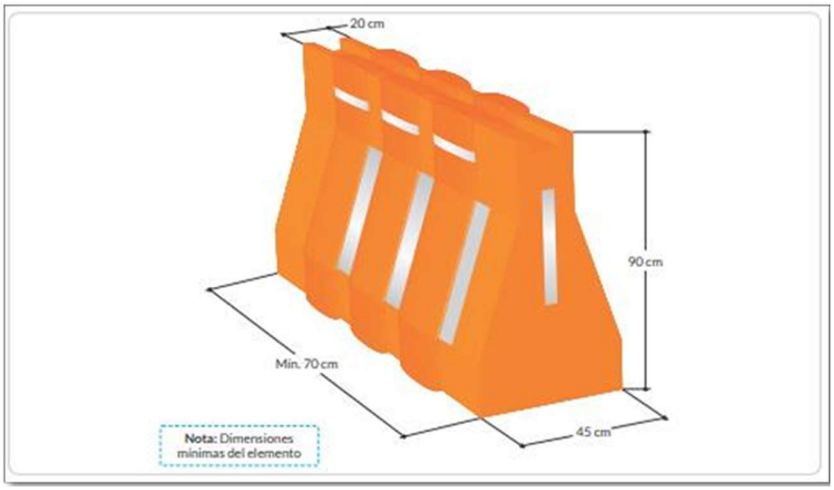
Los dispositivos de canalización del tránsito tienen como función dirigir y organizar el flujo vehicular a través de zonas intervenidas, mediante transiciones graduales que se ajustan a reducciones en el ancho de calzada o alteraciones temporales en la geometría vial. Estos elementos deben estar diseñados de modo que, en caso de colisión, no generen

daños estructurales significativos en los vehículos, minimizando riesgos para la integridad de los ocupantes.

Para garantizar un tránsito seguro por el área de intervención, se deben implementar medidas técnicas que faciliten el desplazamiento progresivo de los vehículos, asegurando simultáneamente la protección de peatones, personal operativo y maquinaria ubicada en el entorno de trabajo.

11.1.5. Barreras plásticas flexibles (maletines)

Ilustración 42. *maletines*



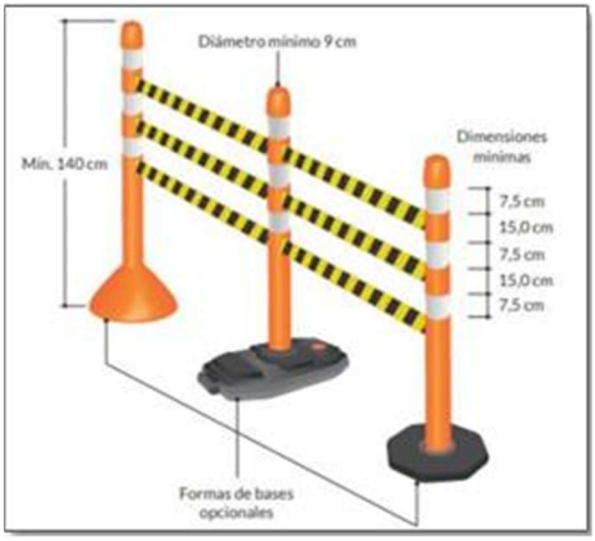
Fuente: Manual de señalización vial.

Las barreras plásticas, comúnmente denominadas maletines viales, son dispositivos de canalización y contención utilizados en zonas de obra, desvíos temporales, delimitación de carriles y protección perimetral. Están fabricadas en polietileno de alta densidad, lo que le confiere resistencia al impacto, ligereza para el transporte y durabilidad frente a condiciones climáticas adversas.

11.1.6. Delineadores tubulares

Estos delineadores se utilizarán para diversos fines, tanto para definir transiciones en zonas de angostamiento, delinear los bordes de la calzada y delimitar cerramientos perimetrales de carril en la calzada de los tramos de vía.

***Ilustración 43**. Delineadores tubulares*

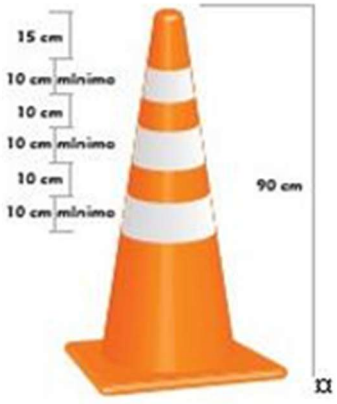


Fuente: *Manual de señalización vial.*

11.1.7. Conos de señalización.

Los conos de señalación se emplearán para oriental y canalizar el flujo vehicular y peatonal dentro de las zonas de intervención. Estos dispositivos permitirán delimitar áreas de trabajo, señalar transiciones en zonas de angostamiento de carril, indicar desviaos temporales y reforzar la demarcación de los bordes de la calzada, contribuyendo a la adecuada organización del tránsito y a la seguridad de los usuarios de la vía y del personal en obra.

***Ilustración 44**. Conos de señalización*



Fuente: Elaboración propia

11.2. Auxiliar de transito

En este sistema de control de tránsito, personal de la obra o trabajadores, comúnmente llamados auxiliares de tránsito, otorgan el derecho de paso alternado, utilizando la paleta

portátil PARE / SIGA, utilizan dispositivos que se usan comúnmente en las horas del día para efectos de regulación del tránsito en vías afectadas por la ejecución de obras. Las paletas son elementos fabricados en madera, plástico u otros materiales semirrígidos livianos, con forma octagonal con las características de la señal SR-01 (Pare). Estas tienen por una cara el fondo rojo con la palabra "PARE" en letras blancas y por la otra cara fondo verde y la palabra "SIGA" en blanco.

El auxiliar de tráfico deberá estar visible para los conductores que se acercan, desde una distancia suficiente que permita una respuesta oportuna en el cumplimiento de las instrucciones que se impartan. Esta distancia está relacionada con las velocidades de aproximación.

Siempre que sea posible, el paletero les indicará a los conductores la razón de la demora y el período aproximado de tiempo de detención del tránsito (Aprox. 30minutos). Es necesario hacer entender a los paleteros y operadores de equipo que debe concederle el derecho de paso al público y evitar demoras excesivas.

Ilustración 45. *Auxiliares de transito*

AUXILIARES DE TRANSITO



Fuente: Elaboración propia

Durante la ejecución de las actividades de obra se dispone de personal auxiliar de tránsito encargado de regular el flujo vehicular en los puntos de transición del cierre parcial de calzada.

El tránsito vehicular se mantiene mediante la habilitación de los carriles disponibles, permitiendo la circulación en el sector intervenido bajo condiciones controladas y seguras.

Así mismo, se garantiza la circulación peatonal mediante la delimitación de zonas seguras de paso en los sectores donde sea requerido.

11.3. Limpieza y mantenimiento a señalización vial

11.3.1. Tramo 60BY15 cruce tramo 6009-Soraca-La Y-Tunja

Durante el período evaluado se realizó la limpieza y mantenimiento preventivo de los elementos de señalización temporal implementados en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), con el propósito de conservar sus condiciones de visibilidad, reflectividad y funcionalidad. Estas actividades comprendieron la remoción de polvo, lodo y demás residuos adheridos a señales, conos, delineadores tubulares, maletines, barricadas y

demás dispositivos de control de tránsito, garantizando que cada elemento permaneciera en óptimas condiciones para brindar una adecuada orientación a los usuarios de la vía y mantener los niveles de seguridad vial requeridos durante la ejecución de las obras.

Ilustración 46. *limpieza de elementos*



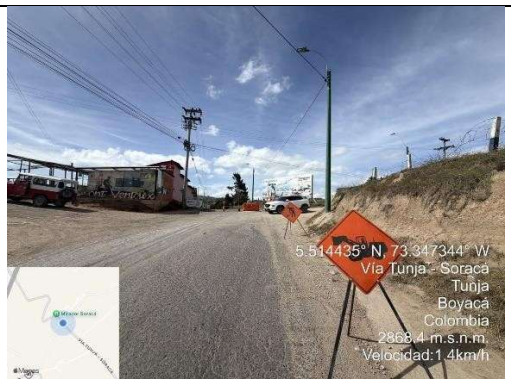
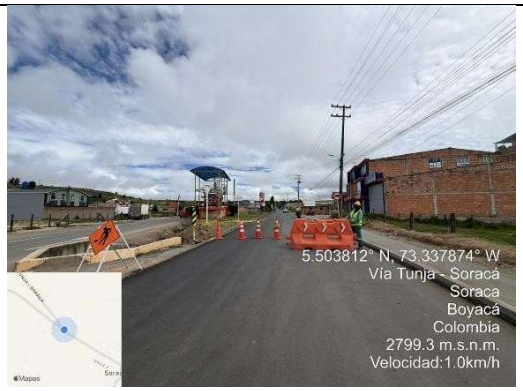
Fuente: Elaboración propia

11.3.2 Supervision y seguimiento de la implementación de PMT

Durante el período objeto del presente informe se realizó el balance y seguimiento continuo a la implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), mediante inspecciones periódicas en campo orientadas a verificar el cumplimiento de las medidas aprobadas, el estado y funcionamiento de la señalización temporal, los dispositivos de canalización, la gestión de los controladores viales y las condiciones de movilidad en el área de intervención. Como resultado de las verificaciones efectuadas, se evidenció que las medidas implementadas fueron acordes con las necesidades operativas de la obra, permitiendo el desarrollo de las actividades de construcción bajo condiciones adecuadas de seguridad para los usuarios de la vía y el personal de obra. Asimismo, el seguimiento realizado permitió identificar y atender oportunamente las condiciones que requerían ajustes operativos, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el PMT.

El control y monitoreo efectuado quedó soportado mediante registros fotográficos y bitácoras de seguimiento, las cuales se anexan al presente informe como evidencia de las actividades desarrolladas.

Tabla 36. Señales informativas en obra

SEÑALES PREVENTIVAS	
	
	

Fuente: Elaboración propia

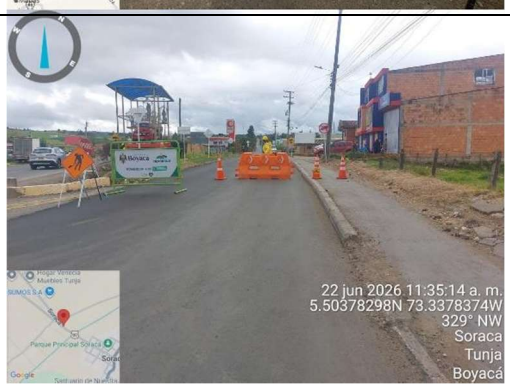
Tabla 37. Señales informativas de obra

SEÑALES INFORMATIVAS	
	

Fuente: Elaboración propia

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Tabla 38. Sistema de control de par siga y paletero.

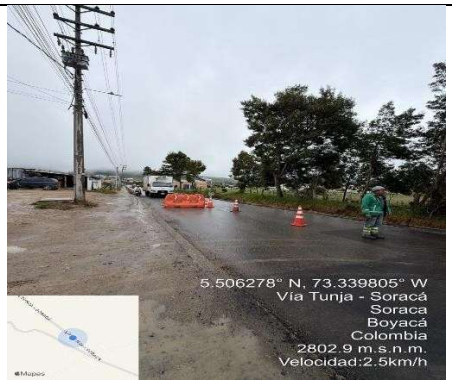
SISTEMA DE CONTROL PARE Y SIGA Y MALETINES	
	
	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39. Dispositivo de canalización en obra.

DISPOSITIVOS DE CANALIZACION EN OBRA CONOS	
	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá





Fuente: Elaboración propia

11.3.3 alquiler de elementos de señalización

Durante el período correspondiente al presente informe no fue necesario realizar el alquiler de elementos de señalización temporal, toda vez que los dispositivos requeridos para la implementación y mantenimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) se encontraban disponibles y en condiciones adecuadas para su utilización. En consecuencia, las actividades desarrolladas se ejecutaron con los recursos de señalización existentes, garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad vial y de las disposiciones establecidas en el PMT.

11.3.4 balance y seguimiento al plan de manejo de trafico

El presente balance se elaboró tomando como referencia la estructura presupuestal del componente Plan de Manejo de Tránsito (PMT) establecida en el contrato principal suscrito entre la entidad contratante y el contratista. la evaluación se realizó mediante la distribución proporcional del valor global contrato a los diferentes tramos que integran el contrato global, encontrando la participación porcentual de cada uno de los tramos; definidos en el presupuesto oficial. Esta metodología permite mantener la trazabilidad entre el contrato principal y la ejecución del contrato por tramos.

Tabla 40. Valores de PMT.

TRAMO	***Valor total del PMT del convenio***
TRAMO CRUCE VIA 6009 – TUNJA (VIA DEPARTAMENTAL 60BY15)	$ 486.740.957,34
	Valor total del PMT por tramo
	4,11%
	Valor total del PMT por tramo
	$ 19.990.866,62

Fuente: Elaboración propia

Con el propósito de realizar el balance y seguimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), se estableció una metodología de evaluación basada en criterios técnicos y operativos, considerando la importancia de cada uno de los componentes requeridos para garantizar la seguridad de los usuarios de la vía, la adecuada movilidad vehicular y peatonal y la continuidad de las actividades constructivas.

la asignación de porcentajes de ponderación a los principales componentes del PMT, teniendo en cuenta su nivel de incidencia dentro de la implementación, operación, control y seguimiento de las medidas de manejo del tránsito.

La ponderación establecida corresponde a un criterio técnico de seguimiento. Por lo tanto, los porcentajes definidos se emplean exclusivamente para determinar el avance físico y el grado de cumplimiento de las actividades

Tabla 41. Valores de ponderación.

Componente de PMT	***Ponderación (%)***	***Criterio de evaluación***
Señalización preventiva	20	Implementación señales preventivas
Señalización informativa	20	Implementación señales Informativas
Elementos de canalización	20	Implementación de elementos de canalización
Controladores de tránsito	20	Disponibilidad de Controladores de tránsito,
Implementación de cierres y desvíos	15	ejecución de cierres
Divulgación de PMT	5	ejecución de actividades de socialización

Fuente: Elaboración propia

La distribución anterior permite asignar una mayor ponderación a los componentes que tienen una incidencia directa en la seguridad vial y en la operación del tránsito, tales como la señalización preventiva, los elementos de canalización, los controladores de tránsito y la implementación de cierres y desvíos.

El avance físico de cada componente se determina mediante la verificación de las actividades ejecutadas durante el periodo evaluado.

Tabla 42. Porcentaje avance físico PMT

Componente de PMT	**Mayo**	**acumulado**	**junio**	**acumulado**	**faltante**
señalización preventiva	4%	4%	10%	14%	6%
señalización informativa	4%	4%	10%	14%	6%
elementos de canalización	4%	4%	10%	14%	6%
controladores de transito	4%	4%	10%	14%	6%
implementación de cierres y desvíos	3%	3%	8%	10%	5%
Componente de PMT	Mayo	acumulado	junio	acumulado	faltante
divulgación de PMT	5%	5%	0%	5%	0%

total	22%	22%	48%	70%	30%

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar el mes, el PMT presenta un avance físico acumulado ejecutado del 70 %, evidenciándose que se ejecutaron actividades de implementación de señales preventivas, informativos elementos de canalización, controladores viales y divulgación ayudando al tramo a mantener medidas de seguridad vial y manejo del tránsito y faltando un 30% para ejecutar.

11.3.5 anexos

Tabla 43. Registro fotográfico



TIERRASUA
¡Conectamos región!

PMT TRAMO VIAL CON CODIGO 60BY15 CRUCE TRAMO 6009-SORACA- LA Y- TUNJA













TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

PMT TRAMO VIAL CON CODIGO 60BY15 CRUCE TRAMO 6009-SORACA- LA Y- TUNJA	
	
	
	

Fuente: Elaboración propia

11.4 Tramo vial 55BY14 cruce tramo 5502 (el kiosko)-Oicatá-Chivatá

11.4.1 Limpieza y mantenimiento de la señalización vial

Durante el período evaluado se realizó la limpieza y mantenimiento preventivo de los elementos de señalización temporal implementados en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), con el propósito de conservar sus condiciones de visibilidad, reflectividad y funcionalidad. Estas actividades comprendieron la remoción de polvo, lodo y demás residuos adheridos a señales, conos, delineadores tubulares, maletines, barricadas y demás dispositivos de control de tránsito, garantizando que cada elemento permaneciera en óptimas condiciones para brindar una adecuada orientación a los usuarios de la vía y mantener los niveles de seguridad vial requeridos durante la ejecución de las obras.

***Ilustración 45**. Señales reglamentarias en obra.*



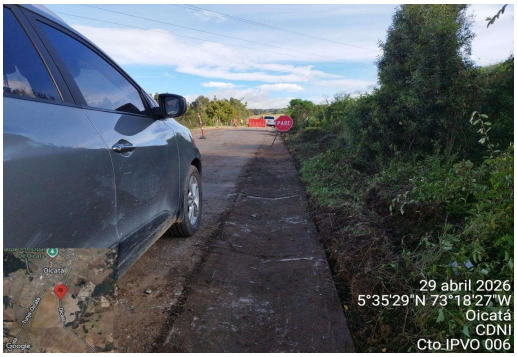
Fuente: Elaboración propia

11.4.2 supervisión y seguimiento de la implementación del PMT

Durante el período objeto del presente informe se realizó el balance y seguimiento continuo a la implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), mediante inspecciones periódicas en campo orientadas a verificar el cumplimiento de las medidas aprobadas, el estado y funcionamiento de la señalización temporal, los dispositivos de canalización, la gestión de los controladores viales y las condiciones de movilidad en el área de intervención. Como resultado de las verificaciones efectuadas, se evidenció que las medidas implementadas fueron acordes con las necesidades operativas de la obra, permitiendo el desarrollo de las actividades de construcción bajo condiciones adecuadas de seguridad para los usuarios de la vía y el personal de obra. Asimismo, el seguimiento realizado permitió identificar y atender oportunamente las condiciones que requerían ajustes operativos, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el PMT.

El control y monitoreo efectuado quedó soportado mediante registros fotográficos y bitácoras de seguimiento, las cuales se anexan al presente informe como evidencia de las actividades desarrolladas.

Tabla 44. Señales reglamentarias en obra.

SEÑALES REGLAMENTARIAS	
	
	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Señales Informativas de obra

SEÑALES INFORMATIVAS	
	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá





Fuente: Elaboración propia

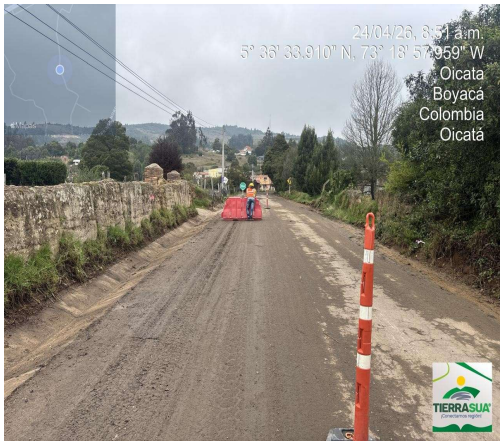
Tabla 46. Señales preventivas.

SEÑALES PREVENTIVAS	
	
	
	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Fuente: Elaboración propia

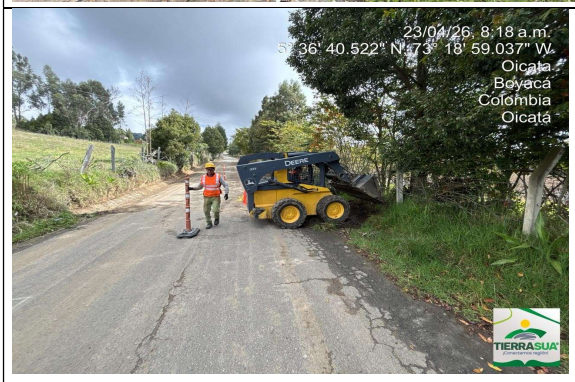
Tabla 47. Sistema de control pare siga y paletero

SISTEMA DE CONTROL PARE Y SIGA Y MALETINES	
	
	

Fuente: Elaboración propia

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Tabla 48. Dispositivo de canalización en obra.

DISPOSITIVOS DE CANALIZACION EN OBRA DELINEADORES	
	
	
	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá



Fuente: Elaboración propia

11.4.2 alquiler de elementos de señalización

Durante el período correspondiente al presente informe no fue necesario realizar el alquiler de elementos de señalización temporal, toda vez que los dispositivos requeridos para la implementación y mantenimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) se encontraban disponibles y en condiciones adecuadas para su utilización. En consecuencia, las actividades desarrolladas se ejecutaron con los recursos de señalización existentes, garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad vial y de las disposiciones establecidas en el PMT.

11.4.4 balance y seguimiento al plan de manejo de tráfico (PMT)

El presente balance se elaboró tomando como referencia la estructura presupuestal del componente Plan de Manejo de Tránsito (PMT) establecida en el contrato principal suscrito entre la entidad contratante y el contratista. la evaluación se realizó mediante la distribución proporcional del valor global contrato a los diferentes tramos que integran el contrato global, encontrando la participación porcentual de cada uno de los tramos; definidos en el presupuesto oficial. Esta metodología permite mantener la trazabilidad entre el contrato principal y la ejecución del contrato por tramos.

Tabla 49. Valores de PMT

TRAMO	***Valor total del PMT del convenio***
TRAMO CRUCE RUTA 5502 OICATÁ - CHIVATÁ	$ 486.740.957,34
	Valor total del PMT por tramo
	3,79%
	Valor total del PMT por tramo
	$ 18.440.973,23

Fuente: Elaboración propia

Con el propósito de realizar el balance y seguimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), se estableció una metodología de evaluación basada en criterios técnicos y operativos, considerando la importancia de cada uno de los componentes requeridos para garantizar

la seguridad de los usuarios de la vía, la adecuada movilidad vehicular y peatonal y la continuidad de las actividades constructivas.

la asignación de porcentajes de ponderación a los principales componentes del PMT, teniendo en cuenta su nivel de incidencia dentro de la implementación, operación, control y seguimiento de las medidas de manejo del tránsito.

La ponderación establecida corresponde a un criterio técnico de seguimiento. Por lo tanto, los porcentajes definidos se emplean exclusivamente para determinar el avance físico y el grado de cumplimiento de las actividades

Tabla 50. Valores de ponderación.

Componente de PMT	***Ponderación (%)***	***Criterio de evaluación***
Señalización preventiva	15	Implementación señales preventivas
Señalización informativa	15	Implementación señales Informativas
Señalización reglamentaria	10	Implementación señales reglamentaria
Elementos de canalización	20	Implementación de elementos de canalización
Controladores de tránsito	20	Disponibilidad de Controladores de tránsito,
Implementación de cierres y desvíos	15	ejecución de cierres
Divulgación de PMT	5	ejecución de actividades de socialización

Fuente: Elaboración propia

La distribución anterior permite asignar una mayor ponderación a los componentes que tienen una incidencia directa en la seguridad vial y en la operación del tránsito, tales como la señalización preventiva, los elementos de canalización, los controladores de tránsito y la implementación de cierres y desvíos.

El avance físico de cada componente se determina mediante la verificación de las actividades ejecutadas durante el periodo evaluado.

Tabla 51. Actividades y elementos ejecutados mes de junio.

Componente de PMT	**Abril**	**Acumulado**	**Mayo**	**Acumulado**	**Junio**	**Acumulado**	**Faltante**
Señalización preventiva	2%	2%	5%	7%	5%	12%	3%
Señalización informativa	2%	2%	5%	7%	5%	12%	3%
Señales reglamentarias	1%	1%	3%	5%	3%	8%	2%
Elementos de canalización	3%	3%	7%	10%	7%	16%	4%
Controladores de transito	3%	3%	7%	10%	7%	16%	4%
Implementación de cierres y desvíos	2%	2%	5%	7%	5%	12%	3%
Divulgación de PMT	5%	5%	0%	5%	0%	5%	0%

Total	19%	19%	32%	50%	32%	82%	18%

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar el mes, el PMT presenta un avance físico acumulado ejecutado del 82 %, evidenciándose que se ejecutaron actividades de implementación de señales preventivas, informativos elementos de canalización, controladores viales y divulgación ayudando al tramo a mantener medidas de seguridad vial y manejo del tránsito y faltando un 18% para ejecutar.

11.4.5 anexos

Tabla 52. Registro fotográfico.



Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!

TRAMO 5502 (EL KIOSKO) – OICATA -CHIVATA

















TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!

TRAMO 5502 (EL KIOSKO) – OICATA -CHIVATA	
	
	
	

TRAMO 5502 (EL KIOSKO) – OICATA -CHIVATA	
	

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá









TRAMO 5502 (EL KIOSKO) – OICATA -CHIVATA









TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá





TRAMO 5502 (EL KIOSKO) – OICATA -CHIVATA









Fuente: Elaboración propia

11.5Tramo vial 55BY07 cruce ruta 55 – Ramal a Sotaquirá

11.5.1 Limpieza y mantenimiento de la señalización vial

Durante el período objeto del presente informe no fue necesario realizar actividades de limpieza a la señalización temporal de obra ni a los dispositivos de regulación y canalización del tránsito, toda vez que las inspecciones de seguimiento evidenciaron que dichos elementos se encontraban en adecuadas condiciones de conservación, visibilidad y funcionamiento. En consecuencia, no se identificó la presencia de suciedad, residuos o cualquier otra condición que afectara su correcta percepción por parte de los usuarios de la vía o que comprometiera el cumplimiento de la función para la cual fueron instalados.

11.5.2 Supervisión y seguimiento de implementación de PMT

Durante el período objeto del presente informe se realizó el seguimiento continuo a la implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), mediante inspecciones periódicas en campo orientadas a verificar el cumplimiento de las medidas aprobadas, el estado y funcionamiento de la señalización temporal, los dispositivos de canalización, la gestión de los controladores viales y las condiciones de movilidad en el área de intervención. Como resultado de las verificaciones efectuadas, se evidenció que las medidas implementadas fueron acordes con las necesidades operativas de la obra, permitiendo el desarrollo de las actividades de construcción bajo condiciones adecuadas de seguridad para los usuarios de la vía y el personal de obra. Asimismo, el seguimiento realizado permitió identificar y atender oportunamente las condiciones que requerían ajustes operativos, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el PMT.

El control y monitoreo efectuado quedó soportado mediante registros fotográficos y bitácoras de seguimiento, las cuales se anexan al presente informe como evidencia de las actividades desarrolladas.

Tabla 53.. Señales informativas en tramos intervenidos

SEÑALES REGLAMENTARIAS	
	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54. Señales preventivas en obra.

SEÑALES INFORMATIVAS	
	
	

Fuente: Elaboración propia

SEÑALES PREVENTIVAS	
	
	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55. Señales preventivas en obra

SISTEMA DE CONTROL PARE Y SIGA Y MALETINES	
	
	

Fuente: Elaboración propia

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Tabla 56. Dispositivo de canalización en obra

DISPOSITIVOS DE CANALIZACION EN OBRA DELINEADORES	
	
	

Fuente: Elaboración propia

11.5.3 Alquiler de elementos de señalización

Durante el período correspondiente al presente informe no fue necesario realizar el alquiler de elementos de señalización temporal, toda vez que los dispositivos requeridos para la implementación y mantenimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) se encontraban disponibles y en condiciones adecuadas para su utilización. En consecuencia, las actividades desarrolladas se ejecutaron con los recursos de señalización existentes, garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad vial y de las disposiciones establecidas en el PMT.

11.5.4 balance y seguimiento al plan de manejo de tráfico (PMT)

El presente balance se elaboró tomando como referencia la estructura presupuestal del componente Plan de Manejo de Tránsito (PMT) establecida en el contrato principal suscrito entre la entidad contratante y el contratista. la evaluación se realizó mediante la distribución proporcional del valor global contrato a los diferentes tramos que integran el contrato global, encontrando la participación porcentual de cada uno de los tramos; definidos en el presupuesto oficial. Esta metodología permite mantener la trazabilidad entre el contrato principal y la ejecución del contrato por tramos.

Tabla 57. Valores de PMT

TRAMO	***Valor total del PMT del convenio***
CODIGO 55BY07 CRUCE RUTA 55 – RAMAL A SOTAQUIRÁ	$ 486.740.957,34
	Valor total del PMT por tramo
	7,43%
	Valor total del PMT por tramo
	$ 36.165.027,59

Fuente: Elaboración propia

Con el propósito de realizar el balance y seguimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), se estableció una metodología de evaluación basada en criterios técnicos y operativos, considerando la importancia de cada uno de los componentes requeridos para garantizar la seguridad de los usuarios de la vía, la adecuada movilidad vehicular y peatonal y la continuidad de las actividades constructivas.

La asignación de porcentajes de ponderación a los principales componentes del PMT, teniendo en cuenta su nivel de incidencia dentro de la implementación, operación, control y seguimiento de las medidas de manejo del tránsito.

La ponderación establecida corresponde a un criterio técnico de seguimiento. Por lo tanto, los porcentajes definidos se emplean exclusivamente para determinar el avance físico y el grado de cumplimiento de las actividades

Tabla 58. Valores de ponderación

Componente de PMT	Ponderación (%)	Criterio de evaluación
señalización preventiva	15	Implementación señales preventivas
señalización informativa	15	Implementación señales Informativas
señalización Reglamentaria	10	Implementación señales reglamentaria
elementos de canalización	20	Implementación de elementos de canalización
controladores de transito	20	Disponibilidad de Controladores de tránsito,

implementación de cierres y desvíos	15	ejecución de cierres
divulgación de PMT	5	ejecución de actividades de socialización

Fuente: Elaboración propia

La distribución anterior permite asignar una mayor ponderación a los componentes que tienen una incidencia directa en la seguridad vial y en la operación del tránsito, tales como la señalización preventiva, los elementos de canalización, los controladores de tránsito y la implementación de cierres y desvíos.

El avance físico de cada componente se determina mediante la verificación de las actividades ejecutadas durante el periodo evaluado.

Tabla 58. Actividades ejecutadas en el mes

Componente de PMT	mayo	acumulado	junio	acumulado	faltante
Señalización preventiva	2,3%	2,3%	3,8%	6,0%	9,0%
Señalización informativa	2,3%	2,3%	3,8%	6,0%	9,0%
Señales reglamentarias	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%	6,0%
Elementos de canalización	3,0%	3,0%	5,0%	8,0%	12,0%
Componente de PMT	mayo	acumulado	junio	acumulado	faltante
Controladores de transito	3,0%	3,0%	5,0%	8,0%	12,0%
Implementación de cierres y desvíos	2,3%	2,3%	3,8%	6,0%	9,0%
Divulgación de PMT	5,0%	5,0%	0,0%	5,0%	0,0%
TOTAL	17,8%	17,8%	25,3%	43,0%	57,0%

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar el mes, el PMT presenta un avance físico acumulado ejecutado del 43%, evidenciándose que se ejecutaron actividades de implementación de señales preventivas, informativos elementos de canalización, controladores viales y divulgación ayudando al tramo a mantener medidas de seguridad vial y manejo del tránsito y faltando un 57% para ejecutar.

11.5.5 anexos

Tabla 59. Actividades ejecutadas en el mes

CRUCE RUTA 55 - RAMAL A SOTAQUIRÁ	
	
	
	

CRUCE RUTA 55 - RAMAL A SOTAQUIRÁ	
	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá













CRUCE RUTA 55 - RAMAL A SOTAQUIRÁ





TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá













CRUCE RUTA 55 - RAMAL A SOTAQUIRÁ





TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá









CRUCE RUTA 55 - RAMAL A SOTAQUIRÁ









Fuente: Elaboración propia

11.6 Tramo vial 55BY08 Paipa-termales-pantano de Vargas-Firavitoba y 61BYA paso por Firavitoba

11.6.1Limpieza y mantenimiento de la señalización vial

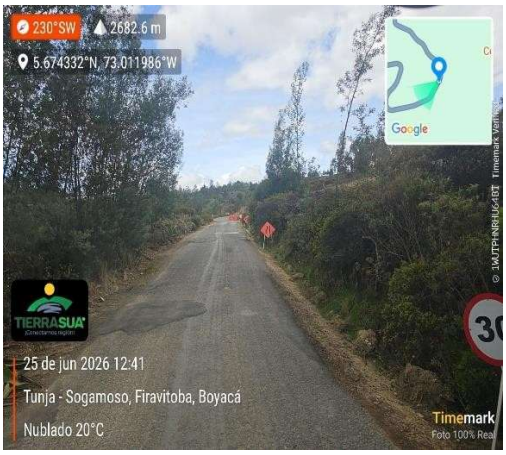
Durante el período objeto del presente informe no fue necesario realizar actividades de limpieza a la señalización temporal de obra ni a los dispositivos de regulación y canalización del tránsito, toda vez que las inspecciones de seguimiento evidenciaron que dichos elementos se encontraban en adecuadas condiciones de conservación, visibilidad y funcionamiento. En consecuencia, no se identificó la presencia de suciedad, residuos o cualquier otra condición que afectara su correcta percepción por parte de los usuarios de la vía o que comprometiera el cumplimiento de la función para la cual fueron instalados.

11.6.2 supervisión y seguimiento de implementación de PMT

Durante el período objeto del presente informe se realizó el balance y seguimiento continuo a la implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), mediante inspecciones periódicas en campo orientadas a verificar el cumplimiento de las medidas aprobadas, el estado y funcionamiento de la señalización temporal, los dispositivos de canalización, la gestión de los controladores viales y las condiciones de movilidad en el área de intervención. Como resultado de las verificaciones efectuadas, se evidenció que las medidas implementadas fueron acordes con las necesidades operativas de la obra, permitiendo el desarrollo de las actividades de construcción bajo condiciones adecuadas de seguridad para los usuarios de la vía y el personal de obra. Asimismo, el seguimiento realizado permitió identificar y atender oportunamente las condiciones que requerían ajustes operativos, garantizando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el PMT.

El control y monitoreo efectuado quedó soportado mediante registros fotográficos y bitácoras de seguimiento, las cuales se anexan al presente informe como evidencia de las actividades desarrolladas.

Tabla 60. Señales reglamentarias

SEÑALES REGLAMENTARIAS	
	
	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61. Señales informativas en obra

SEÑALES INFORMATIVAS	
	

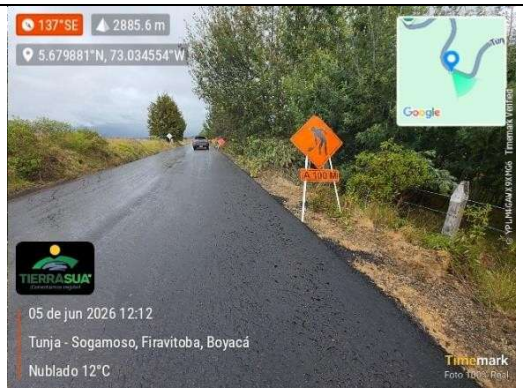
Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá





Fuente: Elaboración propia

Tabla 62. Señales preventivas

SEÑALES PREVENTIVAS	
	
	

Fuente: Elaboración propia

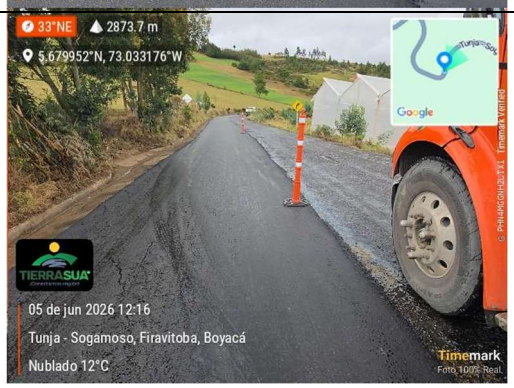
Tabla 63. Sistema de control pare, siga y paletero

SISTEMA DE CONTROL PARE Y SIGA Y MALETINES	
	
	

Fuente: Elaboración propia

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Tabla 64. Dispositivo de canalización en obra

DISPOSITIVOS DE CANALIZACION EN OBRA DELINEADORES	
	
	

Fuente: Elaboración propia

11.6.3 Alquiler de elementos de señalización

Durante el período correspondiente al presente informe no fue necesario realizar el alquiler de elementos de señalización temporal, toda vez que los dispositivos requeridos para la implementación y mantenimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) se encontraban disponibles y en condiciones adecuadas para su utilización. En consecuencia, las actividades desarrolladas se ejecutaron con los recursos de señalización existentes, garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad vial y de las disposiciones establecidas en el PMT.

11.6.4 Balance y seguimiento al plan de manejo de tráfico (PMT)

El presente balance se elaboró tomando como referencia la estructura presupuestal del componente Plan de Manejo de Tránsito (PMT) establecida en el contrato principal suscrito entre la entidad contratante y el contratista. la evaluación se realizó mediante la distribución proporcional del valor global contrato a los diferentes tramos que integran el contrato global, encontrando la participación porcentual de cada uno de los tramos; definidos en el presupuesto oficial. Esta metodología permite mantener la trazabilidad entre el contrato principal y la ejecución del contrato por tramos.

Tabla 65. Valores del PMT

TRAMO	***Valor total del PMT del convenio***
CODIGO 55BY08 PANTANO DE VARGAS – FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA	$ 486.740.957,34
	Valor total del PMT por tramo
	5,50%
	Valor total del PMT por tramo
	$ 26.749.015,27

Fuente: Elaboración propia

Con el propósito de realizar el balance y seguimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), se estableció una metodología de evaluación basada en criterios técnicos y operativos, considerando la importancia de cada uno de los componentes requeridos para garantizar la seguridad de los usuarios de la vía, la adecuada movilidad vehicular y peatonal y la continuidad de las actividades constructivas.

La asignación de porcentajes de ponderación a los principales componentes del PMT, teniendo en cuenta su nivel de incidencia dentro de la implementación, operación, control y seguimiento de las medidas de manejo del tránsito.

La ponderación establecida corresponde a un criterio técnico de seguimiento. Por lo tanto, los porcentajes definidos se emplean exclusivamente para determinar el avance físico y el grado de cumplimiento de las actividades.

Tabla 66. Valores del PMT

Componente de PMT	Ponderación (%)	Criterio de evaluación
Señalización preventiva	15	Implementación señales preventivas
Señalización informativa	15	Implementación señales Informativas
Señalización Reglamentaria	10	Implementación señales reglamentaria
Elementos de canalización	20	Implementación de elementos de canalización
Controladores de transito	20	Disponibilidad de Controladores de tránsito,
Implementación de cierres y desvíos	15	ejecución de cierres
Divulgación de PMT	5	ejecución de actividades de socialización

Fuente: Elaboración propia

La distribución anterior permite asignar una mayor ponderación a los componentes que tienen una incidencia directa en la seguridad vial y en la operación del tránsito, tales como la señalización preventiva, los elementos de canalización, los controladores de tránsito y la implementación de cierres y desvíos.

El avance físico de cada componente se determina mediante la verificación de las actividades ejecutadas durante el periodo evaluado.

Tabla 67. Actividades ejecutadas en el mes

Componente de PMT	Mayo	Acumulado	Junio	Acumulado	Faltante
Señalización preventiva	2,3%	2,3%	3,8%	6,0%	9,0%
Señalización informativa	2,3%	2,3%	3,8%	6,0%	9,0%
Señales reglamentarias	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%	6,0%
Elementos de canalización	3,0%	3,0%	5,0%	8,0%	12,0%
Componente de PMT	mayo	acumulado	junio	acumulado	faltante
Controladores de transito	3,0%	3,0%	5,0%	8,0%	12,0%
Implementación de cierres y desvíos	2,3%	2,3%	3,8%	6,0%	9,0%
Divulgación de PMT	5,0%	5,0%	0,0%	5,0%	0,0%
TOTAL	17,8%	17,8%	25,3%	43,0%	57,0%

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar el mes, el PMT presenta un avance físico acumulado ejecutado del 43 %, evidenciándose que se ejecutaron actividades de implementación de señales preventivas, informativos elementos de canalización, controladores viales y divulgación ayudando al tramo a mantener medidas de seguridad vial y manejo del tránsito y faltando un 57% para ejecutar.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

11.6.5 Anexos

Tabla 67. Actividades ejecutadas en el mes

55BY08 PAIPA-TERMALES-PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA	
	
	
55BY08 PAIPA-TERMALES-PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA	
	

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

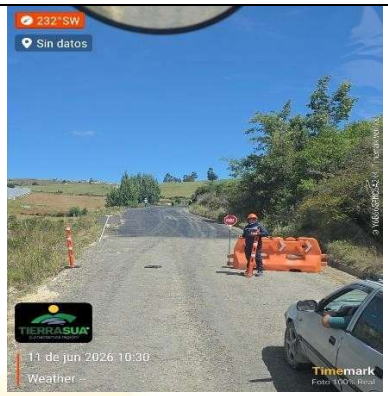








55BY08 PAIPA-TERMALES-PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA





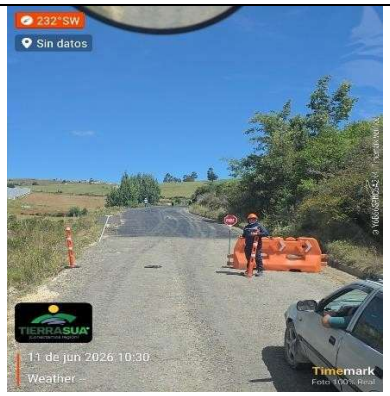








55BY08 PAIPA-TERMALES-PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA









Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá





Fuente: Elaboración propia

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

12. CONCLUSIONES

Avance Estructural y Ejecución Física:

- Durante el mes de junio de 2026, el proyecto transitó exitosamente hacia una fase de intervención estructural intensiva en los cuatro corredores viales asignados (Soracá, Oicatá-Chivatá, Sotaquirá y Firavitoba).
- Las labores de rehabilitación se han ejecutado siguiendo lineamientos técnicos rigurosos, destacando la apertura mecánica de cajas (cortes en ángulos rectos), el retiro de material deteriorado mediante fresado mecánico y la reposición con material de base granular tipo INVÍAS.
- La instalación de la mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-19 se ha desarrollado de forma mecanizada utilizando terminadoras de asfalto (finishers) y equipos vibrocompactadores (de rodillo liso y neumáticos), garantizando el correcto espesor, nivelación y acabado de la superficie de rodadura.
- Se evidencia una correcta aplicación de imprimaciones y riegos de liga mediante tanques irrigadores con emulsiones asfálticas de rotura rápida (tipo CRR-1 o similar). Esta técnica asegura la adherencia homogénea entre el pavimento antiguo o la base granular y la nueva capa asfáltica, mitigando el riesgo de cizallamiento y desplazamiento por el tráfico pesado.

Gestión Hidráulica y Drenajes:

- El manejo de aguas de escorrentía ha sido abordado proactivamente mediante la limpieza exhaustiva de cunetas revestidas utilizando escobillones y sopladores de mochila, así como la rectificación de salidas y descoles.
- Se ha garantizado el funcionamiento hidráulico subterráneo mediante la construcción de nuevas alcantarillas y la limpieza de estructuras transversales menores a 36 pulgadas de diámetro.

3. Control de Calidad y Verificación de Materiales:

- La trazabilidad y la calidad de los materiales están sólidamente respaldadas. El suministro de mezcla MDC-19, emulsiones y bases granulares cuenta con certificaciones de laboratorios especializados como BEINCO R&R S.A.S., Triturados Paz de Río S.A.S., Colombiana de Bitumen S.A.S. y PAVITEC RL Ltda.
- Las fuentes de materiales (canteras y plantas de asfalto) han demostrado pleno cumplimiento normativo, poseyendo licencias ambientales vigentes otorgadas por CORPOBOYACÁ y registros ante la Agencia Nacional de Minería.

Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y Seguridad Operativa (SST):

- El control del tráfico ha sido exitoso gracias a la implementación de cierres parciales de calzada no simultáneos, apoyados por auxiliares de tránsito (paleteros) con el

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

sistema Pare/Siga y elementos de canalización como delineadores tubulares y barreras plásticas (maletines).

- Los porcentajes de ejecución del PMT son variables pero acordes a las necesidades de cada frente, reportando un avance del 82% en Oicatá-Chivatá y un 43% en los tramos de Sotaquirá y Firavitoba.
- Desde la perspectiva de Seguridad y Salud en el Trabajo, el proyecto refleja un desempeño sobresaliente con cero (0) accidentes e incidentes laborales reportados en el periodo. Se ha logrado un 100% de cumplimiento en el cronograma mensual, destacando la aplicación estricta de los Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y las inspecciones preoperacionales del 100% de la maquinaria pesada.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

13. RECOMENDACIONES

Control atmosférico para la instalación de asfalto:

- Teniendo en cuenta que el informe señala afectaciones operativas por fuertes lluvias y presencia de agua de escorrentía sobre la vía, recomiendo instruir a la a los ingenieros residentes para suspender de inmediato los riegos de liga y la colocación de mezcla asfáltica (MDC-19) ante precipitaciones inminentes.

- La superficie debe estar completamente seca y libre de polvo antes de aplicar la emulsión CRR-1. El incumplimiento de este parámetro técnico provocará fallas prematuras de adherencia (descascaramientos y baches).

- Se sugiere establecer un control térmico más estricto al momento del arribo de las volquetas al frente de obra, asegurando que la lona de carpado mantenga la mezcla asfáltica dentro de la temperatura óptima de compactación a pesar de las bajas temperaturas ambientales documentadas (11°C a 17°C en los registros).

2. Optimización topográfica y compactación de granulares:

- Se debe exigir al área de topografía un control milimétrico de niveles y pendientes durante la etapa de extensión, humectación y compactación de la base granular, garantizando que se alcance la densidad seca máxima exigida por las normas INVÍAS antes de proceder con las carpetas asfálticas.

3. Priorización del sistema de drenaje antes de la paving:

- Recomiendo que todas las labores de rectificación de descoles, limpieza de cunetas y construcción de alcantarillas se finalicen y liberen hidráulicamente *antes* de instalar la sobrecarpeta definitiva en esos tramos. Esto evitará la infiltración lateral de agua hacia la base y subbase granular del pavimento recién intervenido.

4. Mantenimiento preventivo de maquinaria amarilla:

- Debido al uso intensivo de retroexcavadoras, fresadoras, terminadoras y vibrocompactadores de doble rodillo, es imperativo mantener el rigor en las inspecciones preoperacionales. Se debe poner especial atención a los sistemas hidráulicos para prevenir y mitigar fugas de aceites que puedan contaminar el suelo o degradar la mezcla asfáltica recién aplicada.

5. Avance del PMT y seguridad en obra:

- Dado que tramos como Sotaquirá y Firavitoba se encuentran en un 43% de ejecución del PMT, recomiendo reforzar el mantenimiento (limpieza de lodo y polvo) y la reflectividad de las señales preventivas e informativas, así como de los delineadores tubulares. Esto garantizará la seguridad de los conductores en condiciones de baja visibilidad provocadas por el clima lluvioso y nublado de la región.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá